Agriculture et Agroalimentaire Canada
Agriculture and Agri-Food Canada

Étude pédologique du comté de Laprairie (Québec)

Canada

Étude pédologique du comté de Laprairie (Québec)

Luc Lamontagne, André Martin, Jean-Marc Cossette et Lucie Grenon

Prospection
A. Martin et L. Lamontagne

Analyses de laboratoire
C. Lévesque

Pièce jointe
La carte des sols du comté de Laprairie
(trois feuillets à l'échelle 1 : 20 000)

Bulletin d'extension n° 11
Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures
Direction générale de la recherche
Agriculture et Agroalimentaire Canada
Sainte-Foy (Québec)
2000

Cette publication peut-être citée ainsi :

Lamontagne, L., Martin, A., Cossette, J.-M. et Grenon, L. 2000. Étude pédologique du comté de Laprairie (Québec). Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Direction générale de la recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy (Québec). Bulletin d'extension n° 11. 356 pp. + 3 feuillets à l'échelle 1 : 20 000.

Pour obtenir des exemplaires de cette publication, s'adresser à :

Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures
Agriculture et Agroalimentaire Canada
2560, boul. Hochelaga
Sainte-Foy, Qc
G1P 4P3
Téléphone : (418) 657-7980
Télécopieur : (418) 648-2402

Ministère des travaux publics et services gouvernementaux 2001
N° de cat. A44-13/11-2001F
ISBN 0-660-96500-3

Imprimé en 2001

Illustration de la page couverture

Arrière-plan : Pédo-paysage de la terrasse argileuse de Chambly dans le comté de Laprairie
Localisation : Chemin de la bataille sud, municipalité de La Prairie
Avant-plan : Profil de la série de sols de Bearbrook

Photographies

André Martin et Luc Lamontagne
Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures,
Direction générale de la recherche,
Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy (Québec)

102-01938/

RÉSUMÉ

L'étude pédologique du comté de Laprairie constitue le deuxième inventaire des sols. La première étude ayant été réalisée à une échelle semi-détaillée (1 : 63 360) en 1943 par Thériault et Godbout. La décision de cartographier à nouveau à une échelle plus détaillée (1 : 20 000) les sols de la plaine de Montréal fait suite à une forte demande régionale pour des informations plus précises sur les sols. Ce document s'adresse donc aux utilisateurs de la ressource sol désireux de mieux connaître la nature, la variabilité, le potentiel et les limitations des sols. Ce bulletin technique est constitué d'un rapport et d'une carte des sols imprimée sur trois feuillets publiés à l'échelle 1 : 20 000.

Le comté de Laprairie est situé au sud-est de la plaine de Montréal, dans la région physiographique des basses-terres du Saint-Laurent. Il couvre un territoire de 438,84 km^2 où la majorité des terres est consacrée à des activités reliées à l'agriculture (47 %) ou au développement urbain et industriel (18 %), alors qu'une faible proportion est demeurée sous couvert forestier (< 25 %). Les conditions climatiques régionales sont parmi les plus favorables de la province de Québec. Elles se caractérisent par des étés pas très chauds et des hivers pas très froids, une précipitation annuelle moyenne de l'ordre de 900 à 1 000 mm, une disponibilité de degrés-jours de croissance entre 1 939 et 2 125 et une longueur de la saison de croissance de plus de 200 jours, rendant possible une vaste gamme de cultures. Les productions de maïs-grain, soya, luzerne et de plantes fourragères constituent les principales cultures pratiquées sur les terres, alors qu'environ 3 % des superficies agricoles sont consacrées à des productions horticoles (maïs-sucré, tomate, concombre, *etc.*).

Les sols du comté de Laprairie reposent sur une assise géologique constituée de roches sédimentaires (shale, grès, calcaire, *etc.*) datant de l'époque ordovicienne. Suite à la dernière glaciation, il y a plus de 13 000 années B.P. un manteau plus ou moins épais (0,5 à 6 m) de dépôt glaciaire est venu recouvrir l'assise rocheuse régionale. Le retrait du glacier vers le nord, l'envahissement des basses-terres du Saint-Laurent par un bras de mer, suivi du relèvement isostatique, provoqua différents stades de régression des eaux (lac pro-glaciaire Chambly, mer de Champlain, lac Lampsilis, Proto-Saint-Laurent, *etc.*) influençant les modes d'érosion, de transport et de déposition de sédiments à la surface du comté de Laprairie. Ainsi, on retrouve principalement des dépôts de tills plus ou moins remaniés loameux ou squelettiques-loameux (14,7 %), des sols d'origine glacio-lacustres argileux (4,1 %), marins argileux (10,4 %) ou sableux (5,8 %), estuariens ou lacustres argileux et/ou limoneux stratifiés (1,7 %), fluviatiles argileux (51,6 %) et des alluvions anciennes ou récentes loameuses (1,6 %). Ainsi, 3 % des sols classés sont constitués de terres humides avec des accumulations organiques localisées dans des paysages de chenaux ou des cuvettes formant alors des tourbières de bassin ou des marécages de bordure.

La prospection, la cartographie et la classification des sols furent menées sur l'ensemble du territoire à l'exception des zones urbaines (7 765 ha) et de Kahnawake (4 962 ha). Une stratégie d'échantillonnage aléatoire stratifiée fut utilisée où près de 6 000 sites furent décrits et enregistrés à l'intérieur de 421 transects, à des intervalles variant de 75, 150 ou 200 m, pour une densité moyenne d'une observation par 5,2 ha. C'est ainsi que la légende finale des sols comprend 52 taxons (série ou variante de sols) et que la carte des sols est constituée de 1 399 polygones de sols regroupés en 151 unités cartographiques. Typiquement, les sols du comté de Laprairie sont des gleysols (86, 2 %), argileux (69,1 %) ou loameux (13,9 %), alcalins (54,7 %) ou neutres (36,1 %), souvent fortement calcaires (45,3 %) ou non calcaires (38,6 %).

La majorité des sols cartographiés (30 272,7 ha) du comté de Laprairie ont un classement selon leurs possibilités agricoles de classe deux (12,8 %) ou trois (72,8 %), d'après le système de classification de l'Inventaire des Terres du Canada (ITC). Les principales limitations rencontrées sur les terres sont : la présence d'un excès d'eau conséquence d'un mauvais drainage (92,7 %), une structure indésirable et/ou d'une lente perméabilité de la couche de surface et/ou du sous-sol (78,7 %), une pierrosité de surface faible à modérée (24,1 %), un relief pouvant causer de l'érosion hydrique ou limiter l'utilisation de la machinerie agricole (11,6 %), un manque d'humidité lors de périodes de sécheresse (10,5 %) et une basse fertilité naturelle des sols (9,9 %).

Parmi les types de dégradation que les sols du comté de Laprairie pourraient développer sous une utilisation agricole intensive, on constate un degré de vulnérabilité faible à modéré ou modéré d'acidification (25,7 %), de perte de matière organique (93,3 %), d'érodibilité (94,7 %), d'érosion hydrique (52,7 %) ou éolienne (28,2 %). D'autre part, 80,7 % des sols présentent un degré de vulnérabilité modéré ou modéré à élevé à la battance et 87,4 % à la compaction.

Une meilleure connaissance des sols devrait permettre aux utilisateurs et gestionnaires de cette ressource non renouvelable de maintenir et d'assurer sa durabilité pour les générations à venir.

SUMMARY

The soil survey of Laprairie county is the second soil inventory. A semi-detailed survey (1 : 63 360) was first completed in 1943 by Theriault and Godbout. The decision to re-survey the soils of the Montreal lowlands at a more detailed scale (1 : 20 000) was taken in response to a strong regional demand for more precise soil information. This document is aimed at users of the soil resource who want to better understand the nature, variability, potential and limitations of the soils. This technical bulletin comprises a memoir and a soil map printed at the scale of 1 : 20 000 on three map sheet.

The Laprairie county is located to the south-east of the Montreal plain in the St.Lawrence lowlands physiographic region. It covers an area of 438,84 km^2 and most of the land is used for agriculture (47%), urban and industrial development (18%) while a small proportion is under forest (< 25%). Regional climatic conditions are amongst the most favourable in the province of Quebec. They are characterized by moderately warm summers and moderately cold winters, mean annual precipitation between 900 to 1 000 mm, growing degree-days ranging between 1 939 and 2 125 and a growing season of over 200 days which allows growing a wide range of crops. The main crops are: corn for grain, soybean, alfalfa, and forage crops. About 3% of the agricultural area is used for horticultural crops (sweet-corn, tomato, cucumber, *etc.)*.

The soils of Laprairie county lie on a geologic base made of sedimentary rocks from the Ordovician epoch. After the last glaciation, more than 13 000 years before present, a mantle of glacial deposits of varying thickness (0,5 - 6 m) covered the regional bedrock. The northward retreat of the glacier, the incursion of the St.Lawrence lowlands by the sea followed by isostatic uplift created different stages of water regression (Chambly pro-glacial lake, Champlain sea, Lampsilis lake, pre-St.Lawrence, etc.) which influenced the erosion, transport and deposition modes of the sediments in Laprairie county. Thus one finds mainly more or less reworked tills loamy or loamy-skeletal (14,7%), glacial-lacustrine clayey soils (4,1%), marine clayey (10,4%) or sandy soils (5,8%), estuarine or lacustrine clayey and/or stratified silty soils (1,7%), fluvial clayey soils (51,6%) and old or recent loamy alluvial soils (1,6%). Wetlands make up 3% of the classified soils. These organic materials are located in channels or in depressions, the latter forming basin bogs or shore swamps.

Survey, mapping and soil classification activities were carried out on all the land except for urban areas (7 765 ha) and Kahnawake (4 962 ha). A stratified random sampling strategy was used where close to 6 000 sites were described at intervals varying from 75 to 200 m and recorded within 421 transects. The average inspection density is 1 observation per 5,2 ha. The final soil legend includes 52 taxonomic units (soil series or variants). The map contains 1 399 polygons grouped into 151 map units. Typically, the soils of Laprairie county are gleysolic (86,2%), clayey (69,1%) or loamy (13,9%), alkaline (54,7%) or neutral (36,1%), highly calcareous (45,3%) or non calcareous (38,6%).

Most of the soils of Laprairie county fall into agricultural capability class two or three of the Canada Land Inventory system (CLI). The main limitations are: excess water as a result of poor drainage (92,7%), undesirable structure and/or slow permeability of the surface layer and/or sub-soil (78,7%), slight to moderate surface stoniness (24,1%), a relief susceptible to water erosion or limiting the use of farm machinery (11,6%), lack of moisture during dry spells (10,5%) and low natural fertility (9,9%).

Under intensive agriculture, the soils of Laprairie county could be slightly to moderately or moderately affected by acidification (25,7%), loss of organic matter (93,3%), erodibility (94,7%), water erosion (52,7%) or wind erosion (28,2%). A high percentage of the soils is moderately or moderately to highly susceptible to surface crusting (80,7%) and compaction (87,4%).

Better knowledge of soils should allow the users and the managers of this non renewable resource to insure their maintenance and sustainability for future generations.

AVANT-PROPOS

Les chercheurs du Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures d'Agriculture et Agroalimentaire Canada ont le mandat de développer des connaissances et des technologies afin de favoriser la mise en œuvre de pratiques agricoles plus respectueuses de l'agroenvironnement. On y travaille notamment sur les plantes fourragères ; leur persistance et leur valeur nutritive sont des éléments importants. De même, les modes de gestion appliqués aux grandes cultures constituent un des éléments clé de nos programmes de recherche. Ainsi, une gestion intégrée des cultures favorisera la préservation de la qualité du sol, de l'air et de l'eau et sera garante d'une agriculture durable, pour le bénéfice des générations qui vont nous succéder. L'ensemble de ces approches s'inscrit dans le contexte de l'économie des sciences de la vie.

La gestion intégrée appliquée aux grandes cultures passe bien évidemment par l'usage de cultivars bien adaptés, la réduction de l'usage des herbicides, la mise en place de rotations pertinentes, un meilleur usage des fertilisants organiques et minéraux, etc. Elle nécessite également une bonne connaissance de base des sols sur lesquels on pratique l'agriculture. C'est dans cet esprit que les travaux de cartographie du comté de Laprairie ont été entrepris. Dans cet ouvrage, Agriculture et Agroalimentaire Canada a consigné les résultats de ce travail d'envergure. Par une meilleure connaissance des sols du comté de Laprairie, il deviendra plus facile de mettre en œuvre des pratiques de gestion agro-environnementale bien adaptées aux caractéristiques des sols de cette importante zone de production agricole du sud-ouest du Québec. Cela favorisera également l'adoption des technologies de l'agriculture de précision.

Je suis convaincu que les lecteurs vont trouver ici une information de qualité qui pourra utilement servir les objectifs d'agriculture durable qui animent plusieurs des actions menées en milieu agricole. Cet ouvrage est le fruit d'un travail d'équipe et reflète notamment le professionnalisme et la minutie de ceux et celles qui y ont contribué.

L'auteur principal du rapport est Monsieur Luc Lamontagne. Luc est pédologue : diplômé de l'Université Laval en 1978 (B.Sc.) et 1989 (M.Sc.) ; professionnel de recherche à la direction générale de la recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada depuis 1978 ; il s'occupe de cartographie, de classification et de contrôle de qualité des données pédologiques ; il est membre de l'ordre des ingénieurs forestiers du Québec et de l'Association québécoise de spécialistes en sciences du sol ; il est auteur ou co-auteur de nombreuses études pédologiques et bulletins techniques.

Le Directeur,
Gilles L. Rousselle, agr. Ph.D.

REMERCIEMENTS

Plusieurs personnes ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de cette étude pédologique sur les sols du comté de Laprairie. Nous aimerions souligner leur contribution et leur offrir notre appréciation pour leur support et leur collaboration aux différentes activités qui ont mené à la réalisation de ce document.

Ainsi, nous aimerions souligner la participation de nombreuses personnes aux activités de prospection des sols du comté de Laprairie et parmi celles-ci il y a : Claude Lévesque, Robert Vassard et Sébastien Ouellet. Ces personnes ont, sur le terrain, par leur détermination, leur application et leur effort physique contribué, de façon significative, à la qualité des prises de mesures (description, échantillonnage, etc.) essentielle à la réalisation de cette étude.

Nous remercions aussi tous les producteurs agricoles et les propriétaires fonciers qui nous ont permis d'accéder à leurs terres et de réaliser, sur celles-ci, des relevés pédologiques. Grâce à leur collaboration, les pédologues ont eu accès à un large éventail de pédo-paysage leur permettant de mieux connaître, décrire et cartographier les sols.

Les analyses de laboratoire physico-chimiques présentées dans cette étude, ainsi que l'échantillonnage au champ de profils de sols pour la réalisation de mesures physiques spécifiques telles que : la densité apparente, la conductivité hydraulique saturée et la porosité, ont été réalisées par Claude Lévesque de l'Équipe pédologique du Québec, du Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Sainte-Foy (Québec). Il a été assisté, dans son travail au laboratoire, par Pascale Jean.

La saisie sur traitement de texte de certaines sections de ce rapport a été confiée à Marcelle Fortier et elle a de plus contribué significativement à la révision grammaticale des textes.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ iii

SUMMARY iv

AVANT-PROPOS v

REMERCIEMENTS vi

TABLE DES MATIÈRES vii

LISTE DES TABLEAUX xvii

LISTE DES FIGURES xxiv

UTILITÉ DES ÉTUDES PÉDOLOGIQUES xxv

LIMITES DE CETTE ÉTUDE PÉDOLOGIQUE xxvii

COMMENT UTILISER LA CARTE DES SOLS ET LE RAPPORT PÉDOLOGIQUE xxviii

INTRODUCTION 1

CHAPITRE 1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU COMTÉ 5

1.1 SITUATION ET ÉTENDUE 5

1.2 VOIES DE COMMUNICATION 5

1.3 CLIMAT 8

1.4 AGRICULTURE 11

1.5 VÉGÉTATION FORESTIÈRE 15

1.6 HYDROGRAPHIE ET DRAINAGE 18

1.7 PHYSIOGRAPHIE 20

1.8 GÉOLOGIE 22

1.9 PÉDOGÉOMORPHOLOGIE 26

CHAPITRE 2 MÉTHODES DE CLASSIFICATION, DE CARTOGRAPHIE, DE PROSPECTION ET D'ANALYSE DES SOLS 39

2.1 CLASSIFICATION 39

2.2 CARTOGRAPHIE 42

2.3 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE PÉDOLOGIQUE 44

2.4 LES MÉTHODES D'ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES SOLS 47

2.5 LES RÉSULTATS ANALYTIQUES ET LEURS INTERPRÉTATIONS 48

2.5.1 Les fragments grossiers et la granulométrie 48

2.5.2 La réaction du sol (pH) 49

2.5.3 La matière organique 49

2.5.4 La capacité d'échange cationique (CEC) 49

2.5.5 Les éléments majeurs (P et K) 50

2.5.6 Les éléments secondaires (Ca, Mg et Na) 50

2.5.7 L'extraction de l'aluminium (Al), du fer (Fe) et du manganèse (Mn) au dithionite-citrate-bicarbonate et au pyrophosphate 50

2.5.8 Les fibres non frottées et frottées 51

2.5.9 La densité apparente 51

2.5.10 La conductivité hydraulique saturée 51

2.5.11 La réserve en eau du sol 51

2.5.12 La limite de liquidité et la limite de plasticité 52

2.5.13 Le système de classification Unified 52

2.5.14 Le système de classification de l'American Association of State Highway Officials (AASHO) 52

CHAPITRE 3 DESCRIPTION DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE 59

3.1 EXPLICATION DU FORMULAIRE UTILISÉ POUR DÉCRIRE LES SÉRIES OU VARIANTES DE SOLS ET LEURS UNITÉS CARTOGRAPHIQUES 59

3.2 EXPLICATION DU SYMBOLE DE L'UNITÉ CARTOGRAPHIQUE 65

3.2.1 Les unités cartographiques simples 65

3.2.1.1 Nom du sol 65

3.2.1.2 Phases de soi 66

3.2.1.3 Phases de terrain 67

3.2.2 Les unités cartographiques composées 67

3.2.3 Les unités cartographiques diverses 68

3.3 LÉGENDE DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE 70

3.3.1 Sous-région de la plaine horizontale (15-45 m) 70

3.3.1.1 Sols développés sur des matériaux argileux 70

3.3.1.2 Sols développés sur des matériaux loameux 73

3.3.1.3 Sols développés sur des matériaux sableux 74

3.3.1.4 Sols développés sur des matériaux squelettiques 74

3.3.1.5 Sols organiques minces (< 160 cm), marécages de bordure 75

3.3.1.6 Sols organiques profonds (> 160 cm), tourbières de bassin 75

3.3.2 Sous-région de la plaine ondulée (45-60 m) 76

3.3.2.1 Sols développés sur des matériaux loameux 76

3.3.2.2 Sols développés sur des matériaux sableux 77

3.3.2.3 Sols développés sur des matériaux squelettiques 77

3.4 DESCRIPTION GÉNÉRALE DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE 79

Série ou variante de sols
Unité(s) cartographique(s)

(AL) SAINT-ALEXANDRE 80
AL3bq - Saint-Alexandre, loam, 3-8 % de pente, très pierreux 80

(ALc) SAINT-ALEXANDRE, VARIANTE CALCAIRE 82
ALc3p - Saint-Alexandre, variante calcaire, loam, légèrement à modérément pierreux 82

(AS) ASTON 84
AS2 - Aston, loam sableux 84

(BB) BEARBROOK 86
BB3 - Bearbrook, loam 87
BB4 - Bearbrook, loam limono-argileux 87
BB4b - Bearbrook, loam limono-argileux, 3-8 % de pente 87
BB4p - Bearbrook, loam limono-argileux, légèrement à modérément pierreux ... 87
BB5 - Bearbrook, argile limoneuse 87

(BC) BOUCHERVILLE 90
BC3 - Boucherville, loam 91
BC3h - Boucherville, loam humifère 91
BC3p - Boucherville, loam, légèrement à modérément pierreux 91
BC30p - Complexe de sols : Boucherville, loam, légèrement à modérément pierreux;
Laprairie, loam, légèrement à modérément pierreux 91
BC4 - Boucherville, loam argileux 91
BC4p - Boucherville, loam argileux, légèrement à modérément pierreux 91
BC43 - Complexe de sols : Boucherville, loam argileux;
Laprairie, loam 91

(BG) SAINTE-BRIGIDE 94
BG3 - Sainte-Brigide, loam 94
BG3bp - Sainte-Brigide, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 94
BG3p - Sainte-Brigide, loam, légèrement à modérément pierreux 94
BG30p - Complexe de sols : Sainte-Brigide, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux;
Laprairie, loam 94

(BH) BERTHIER 96
R-BH4 - Ravin escarpé et Berthier, loam limono-argileux 96

(BT) SAINT-BENOÎT 98
BT2bp - Saint-Benoît, loam sableux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 98

BT20p - Complexe de sols : Saint-Benoît, loam sableux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux;
Botreaux, loam sableux, légèrement à modérément pierreux 98

(BX) BOTREAUX 100
BX2 - Botreaux, loam sableux 101
BX2bp - Botreaux, loam sableux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 101
BX2p - Botreaux, loam sableux, légèrement à modérément pierreux 101
BX3 - Botreaux , loam 101
BX3bp - Botreaux, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux .. 101
BX3h - Botreaux, loam humifère 101
BX3p - Botreaux, loam, légèrement à modérément pierreux 101

(CBa) CORBIN, VARIANTE NON CALCAIRE 104
CBa3 - Corbin, variante non calcaire, loam limoneux 104

(CH) DES CHENAUX 106
CH4 - Des Chenaux, loam limono-argileux 106

(CM) COMTOIS 108
CM3 - Comtois, loam 108

(CT) DU CONTOUR 110
CT2 - Du Contour, loam sableux 110
CT3 - Du Contour, loam 110

(CY) CHAMBLY 112
CY3 - Chambly, loam 113
CY3h - Chambly, loam humifère 113
CY4 - Chambly, loam limono-argileux 113
CY4p - Chambly, loam limono-argileux, légèrement à modérément pierreux 113
CY5 - Chambly, argile limoneuse 113
R-CY4 - Ravin escarpé et Chambly, loam limono-argileux 113

(DA) SAINT-DAMASE 116
DA2 - Saint-Damase, loam sableux 116

(DJ) DU JOUR 118
DJ3 - Du Jour, loam 119
DJ3b - Du Jour, loam, 3-8 % de pente 119
DJ4 - Du Jour, loam argileux 119
DJ4p - Du Jour, loam argileux, légèrement à modérément pierreux 119

(DO) SAINT-DOMINIQUE 122
DO9 - Saint-Dominique, humique 122
DO90 - Complexe de sols : Saint-Dominique, humique;
Saint-Isidore, humique 122

(GL) GRANDE-LIGNE 124
GL2gbp - Grande-Ligne, loam sableux graveleux, 3-8 % de pente,
légèrement à modérément pierreux 124
GL21bp - Complexe de sols : Grande-Ligne, loam sableux graveleux,
3-8 % de pente, légèrement à modérément
pierreux;
Ménard, loam sableux, 3-8 % de pente,
légèrement à modérément pierreux;
Napierville, loam, 3-8 % de pente,
légèrement à modérément pierreux 124

(HO) HOWICK 126
HO4 - Howick, loam limono-argileux 126

(HU) SAINT-HUBERT 128
HU3 - Saint-Hubert, loam 129
HU3hp - Saint-Hubert, loam humifère, légèrement à modérément pierreux 129
HU3p - Saint-Hubert, loam, légèrement à modérément pierreux 129
HU4 - Saint-Hubert, loam limono-argileux 129
HU4m - Saint-Hubert, loam limono-argileux, mince sur roc 129

(HYb) SAINT-HYACINTHE, SUBSTRATUM ARGILEUX 132
HYb4 - Saint-Hyacinthe, substratum argileux, loam limono-argileux 132

(IS) SAINT-ISIDORE 134
IS9 - Saint-Isidore, humique 134

(JA) SAINT-JACQUES 136
JA3 - Saint-Jacques, loam limoneux 136
JA3h - Saint-Jacques, loam limoneux humifère 136

(JI) SAINTE-JULIE 138
JI3mb - Sainte-Julie, loam, mince sur roc, 3-8 % de pente 138

(LC) LACOLLE 140
LC2 - Lacolle, loam sableux fin 140
LC20 - Complexe de sols : Lacolle, loam sableux fin;
Saint-Valentin, loam sableux fin 140
LC3 - Lacolle, loam 140

(LE) LAPIERRE 142
LE9 - Lapierre, humique 142

(LG) LONGUEUIL 144
LG4m - Longueuil, loam limono-argileux, mince sur roc 144

(LGb) LONGUEUIL, SUBSTRATUM SQUELETTIQUE-LOAMEUX 146
LGb3m - Longueuil, substratum squelettique-loameux, loam, mince sur roc 146
LGb4m - Longueuil, substratum squelettique-loameux, loam limono-argileux,
mince sur roc 147

(LI) LAPRAIRIE 148
LI3 - Laprairie, loam 149
LI3p - Laprairie, loam, légèrement à modérément pierreux 149
LI4 - Laprairie, loam argileux 149
LI4m - Laprairie, loam argileux, mince sur roc 149

(LIc) LAPRAIRIE, SUBSTRATUM SQUELETTIQUE-LOAMEUX CALCAIRE 152
LIc3p - Laprairie, substratum squelettique-loameux calcaire, loam,
légèrement à modérément pierreux 152

(LPa) LAPLAINE, VARIANTE NON CALCAIRE 154
LPa4h - Laplaine, variante non calcaire, loam limono-argileux humifère 154

LPa9 - Laplaine, variante non calcaire, humique 154

(LR) SAINT-LAURENT 156
LR4 - Saint-Laurent, loam limono-argileux 157
LR40 - Complexe de sols : Saint-Laurent, loam limono-argileux; Bearbrook, loam limono-argileux 157
R-LR4 - Ravin escarpé et Saint-Laurent, loam limono-argileux 157

(LY) LÉRY 158
LY2 - Léry, loam sableux 158
LY2p - Léry, loam sableux, légèrement à modérément pierreux 158

(MA) SAINT-MARCEL 160
MA4 - Saint-Marcel, loam limono-argileux 160
MA5 - Saint-Marcel, argile limoneuse 160

(ME) MÉNARD 162
ME2b - Ménard, loam sableux, 3-8 % de pente 162
ME2bp - Ménard, loam sableux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 162

(ML) MATILDA 164
ML3bp - Matilda, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux ... 164

(MT) SAINT-MATHIEU 166
MT2bp - Saint-Mathieu, loam sableux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 167
MT2p - Saint-Mathieu, loam sableux, légèrement à modérément pierreux 167
MT3 - Saint-Mathieu, loam 167
MT3bp - Saint-Mathieu, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 167
MT30bp - Complexe de sols : Saint-Mathieu, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux; Napierville, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 167
MT4 - Saint-Mathieu, loam argileux 167

(NP) NAPIERVILLE 170
NP2bp - Napierville, loam sableux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 171
NP2gbp - Napierville, loam sableux graveleux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 171
NP3bp - Napierville, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux . 171
NP3gbp - Napierville, loam graveleux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 171

(NT) NORTON 174
NT3cbq - Norton, loam caillouteux, 3-8 % de pente, très pierreux 174
NT3cbqr - Norton, loam caillouteux, 3-8 % de pente, très pierreux, légèrement à modérément rocheux 174

NT30bq - Complexe de sols : Norton, loam limoneux caillouteux, 3-8 % de pente, très pierreux;
Matilda, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 174

(PA) SAINT-PATRICE 176
PA2 - Saint-Patrice, loam sableux 176
PA3h - Saint-Patrice, loam humifère 176

(PV) PROVIDENCE 178
PV4 - Providence, loam limono-argileux 179
PV4b - Providence, loam limono-argileux, 3-8 % de pente 179
PV4p - Providence, loam limono-argileux, légèrement à modérément pierreux .. 179
PV4w - Providence, loam limono-argileux, légèrement à modérément érodé ... 179
PV5 - Providence, argile limoneuse 179
PV5p - Providence, argile limoneuse, légèrement à modérément pierreux 179
PV5w - Providence, argile limoneuse, légèrement à modérément érodé 179
R-PV4 -Ravin escarpé et Providence, loam limono-argileux 179

(PVb) PROVIDENCE, VARIANTE SUBSTRATUM RÉDUIT 182
PVb4 - Providence, variante substratum réduit, loam limono-argileux 182
PVb5 - Providence, variante substratum réduit, argile limoneuse 182

(PVc) PROVIDENCE, VARIANTE CALCAIRE 184
PVc4 - Providence, variante calcaire, loam limono-argileux 184
PVc4w - Providence, variante calcaire, loam limono-argileux, légèrement à modérément érodé 184
PVc5 - Providence, variante calcaire, argile limoneuse 184
PVc5w - Providence, variante calcaire, argile limoneuse, légèrement à modérément érodé 184

(RA) LA RABASTALIÈRE 186
RA9 - La Rabastalière, humique 186

(RE) SAINT-RÉGIS 188
RE3bp - Saint-Régis, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 188
RE3gbp - Saint-Régis, loam graveleux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 188
RE30bp - Complexe de sols : Saint-Régis, loam graveleux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux;
Saint-Mathieu, loam, 3-8 % de pente, légèrement à modérément pierreux 188

(RI) RIDEAU 190
RI4bw - Rideau, loam limono-argileux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément érodé 190
RI5bw - Rideau, argile limoneux, 3-8 % de pente, légèrement à modérément érodé 190
R-RI4 - Ravin escarpé et Rideau, loam limono-argileux 190

(RO) SAINTE-ROSALIE 192
RO4 - Sainte-Rosalie, loam limono-argileux 192
RO5 - Sainte-Rosalie, argile limoneuse 192

(SB) SAINT-BLAISE 194
SB3 - Saint-Blaise, loam 195
SB3h - Saint-Blaise, loam humifère 195
SB3p - Saint-Blaise, loam, légèrement à modérément pierreux 195
SB30p - Complexe de sols : Saint-Blaise, loam, légèrement à modérément pierreux;
Boucherville, loam, légèrement à modérément pierreux 195
SB31p - Complexe de sols : Saint-Blaise, loam, légèrement à modérément pierreux;
Boucherville, loam, légèrement à modérément pierreux;
Laprairie, loam, légèrement à modérément pierreux 195
SB32p - Complexe de sols : Saint-Blaise, loam, légèrement à modérément pierreux;
Boucherville, loam, légèrement à modérément pierreux;
Laprairie, substratum squelettique-loameux calcaire, loam, légèrement à modérément pierreux 195
SB4 - Saint-Blaise, loam limono-argileux 195
SB4p - Saint-Blaise, loam argileux, légèrement à modérément pierreux 195
SB41 - Complexe de sols : Saint-Blaise, loam limono-argileux;
Boucherville, loam argileux;
Laprairie, loam argileux 195
SB43 - Complexe de sols : Saint-Blaise, loam argileux;
Boucherville, loam 195
SB44 - Complexe de sols : Saint-Blaise, loam limono-argileux;
Boucherville, loam argileux 195
SB44p - Complexe de sols : Saint-Blaise, loam argileux, légèrement à modérément pierreux;
Boucherville, loam argileux, légèrement à modérément pierreux 195
SB5 - Saint-Blaise, argile limoneuse 195

(SV) SABREVOIS 198
SV3 - Sabrevois, loam 198
SV4 - Sabrevois, loam limono-argileux 198

(UB) SAINT-URBAIN 200
UB4 - Saint-Urbain, loam limono-argileux 200
UB5 - Saint-Urbain, argile limoneuse 200

(VE) VERCHÈRES 202
VE9 - Verchères, humique 202

(VT) SAINT-VALENTIN 204
VT2 - Saint-Valentin, loam sableux fin 204
VT3 - Saint-Valentin, loam 204

3.5 UNITÉS CARTOGRAPHIQUES DIVERSES 206

CHAPITRE 4 INTERPRÉTATION DES DONNÉES PÉDOLOGIQUES POUR L'AGRICULTURE 207

4.1 POSTULATS ET DÉFINITION DES CLASSES 207

4.2 RAFFINEMENTS PROPOSÉS PAR MARSHALL *et al.* (1979) 211

4.3 RÈGLES UTILISÉES DANS LE CLASSEMENT DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE SELON LEURS POSSIBILITÉS D'UTILISATION AGRICOLE 215

4.3.1 Humidité (W) 215

4.3.2 Humidité (W') et inondation (i) 215

4.3.3 Humidité (W) et perméabilité (D) 215

4.3.4 Humidité (W) et aridité (m) 216

4.3.5 Humidité (W) et variabilité du drainage (v) 216

4.3.6 Topographie (T) 216

4.3.7 Texture de surface 217

4.3.8 Sols organiques (O) 217

4.4 CLASSEMENT DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE SELON LEURS POSSIBILITÉS D'UTILISATION AGRICOLE 217

4.5 TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT REQUIS 224

4.6 RISQUES DE DÉGRADATION DES SOLS ET DU MILIEU 231

BIBLIOGRAPHIE 247

ANNEXE 255

A1 DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE ET ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES PROFILS REPRÉSENTATIFS DES SÉRIES ET VARIANTES DE SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE 273

GLOSSAIRE 327

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 Population et superficie du comté de Laprairie par municipalité régionale de comté et par municipalité 6

Tableau 1.2 Statistiques météorologiques (température, précipitation et évapotranspiration potentielle) sur une période d'environ 27 années pour la station météorologique de Saint-Rémi 9

Tableau 1.3 Statistiques météorologiques (température, précipitation et évapotranspiration potentielle) sur une période d'environ 18 années pour la station météorologique de La Prairie 10

Tableau 1.4 Statistiques des superficies totales des terres en 1997 et des fermes en 1996, 1986 et 1976 dans les municipalités du comté de Laprairie 12

Tableau 1.5 Classement des fermes selon leur nombre et leur superficie en 1996, 1986 et 1976 dans le comté de Laprairie 13

Tableau 1.6 Statistiques sur les superficies cultivées en 1996, 1986 et 1976 dans le comté de Laprairie 14

Tableau 1.7 Effectif de cheptels et nombre de fermes déclarantes en 1996, 1986 et 1976 dans le comté de Laprairie 14

Tableau 1.8 Sommaire des formations géologiques du comté de Laprairie 25

Tableau 1.9 Chronologie des dépôts superficiels du comté de Laprairie, description du matériau parental et association avec les séries ou variantes de sols 34

Tableau 2.1 Critères pour établir le niveau de contraste d'une inclusion de sol 43

Tableau 2.2 Données planimétriques décrivant les unités cartographiques du comté de Laprairie 53

Tableau 3.1 Exemple d'un BLOC 1 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) : DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS 60

Tableau 3.2 Exemple d'un BLOC 2 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) : DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS 60

Tableau 3.3 Exemple d'un BLOC 3 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) : ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS 61

Tableau 3.4 Exemple d'un BLOC 4 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) : DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES 61

Tableau 3.5 Exemple d'un BLOC 5 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) : STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS 62

Tableau 3.6 Exemple d'un BLOC 6 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) : INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES 63

Tableau 3.7 Données planimétriques sur les superficies terrestres totales, les types d'utilisation des terres et les sols classés (*i.e.* phases de sol et de terrain) du comté de Laprairie 69

Tableau 3.8 Nombre et superficies minimum, maximum et totale des unités cartographiques diverses 206

Tableau 4.1 Facteurs pédologiques limitants (sous-classes) définis selon trois degrés de sévérité (adapté de Marshall *et al.* 1979) 212

Tableau 4.2 Superficies des sols du comté de Laprairie regroupées selon leur classe et sous-classe de possibilité d'utilisation agricole 221

Tableau 4.3 Regroupement des unités cartographiques du comté de Laprairie par classe et sous-classe de possibilité d'utilisation agricole 222

Tableau 4.4 Superficie des sols du comté de Laprairie selon leur sous-classe de facteurs limitatifs de possibilité d'utilisation agricole 223

Tableau 4.5 Superficies (ha et %) des sols du comté de Laprairie selon le degré de nécessité ou d'importance des travaux d'aménagement requis et selon le degré de vulnérabilité aux problèmes liés aux travaux de drainage 225

Tableau 4.6 Descripteurs pédologiques de la phase de sol indiquant le degré de nécessité des travaux d'épierrage 226

Tableau 4.7 Descripteurs pédologiques de la couche de surface et critères de la famille de sols et de la classification taxonomique indiquant le degré de nécessité des travaux de fertilisation ou de chaulage 226

Tableau 4.8 Descripteurs pédologiques du profil de sol et du solum indiquant le degré de nécessité des travaux de conservation de l'eau 227

Tableau 4.9 Descripteurs pédologiques de la phase de terrain et/ou du profil de sol indiquant le degré de nécessité des travaux de drainage superficiel 227

Tableau 4.10 Descripteurs pédologiques de la phase de sol et/ou du profil de sol indiquant le degré de nécessité des travaux de drainage souterrain 228

Tableau 4.11 Descripteurs pédologiques du substratum minéral indiquant le degré de vulnérabilité des sols au colmatage physique des drains souterrains 228

Tableau 4.12 Descripteurs pédologiques du profil de sol, de la classification taxonomique, du sous-sol et du substratum minéral indiquant le degré de vulnérabilité des sols au colmatage ferrique des drains souterrains en terrain plat 229

Tableau 4.13 Descripteurs pédologiques du profil de sol et de la couche de surface, du sous-sol et du substratum minéral ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'instabilité des berges de fossés et de cours d'eau 230

Tableau 4.14 Descripteurs pédologiques de la phase de sol et/ou du sous-sol et du substratum minéral ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à la remontée anthropique de fragments grossiers à la surface du sol lors des travaux de drainage 230

Tableau 4.15 Superficies (ha et %) des sols du comté de Laprairie selon leur degré de vulnérabilité à différents types de dégradation sous une utilisation intensive 232

Tableau 4.16 Descripteurs pédologiques de la couche de surface minérale ou organique et critères de la famille de sols indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'acidification 233

Tableau 4.17 Descripteurs pédologiques de la couche de surface minérale ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à la battance 234

Tableau 4.18 Descripteurs pédologiques du profil de sol et de la couche de surface minérale ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à la compaction 234

Tableau 4.19 Descripteurs pédologiques de la phase de terrain et/ou de la couche de surface minérale indiquant le degré de vulnérabilité des sols à la perte de matière organique 235

Tableau 4.20 Descripteurs pédologiques du profil de sol et de la couche de surface minérale indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'érodibilité 235

Tableau 4.21 Descripteurs pédologiques des phases de sol et de la couche de surface minérale ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'érosion hydrique 236

Tableau 4.22 Descripteurs pédologiques du profil de sol et de la couche de surface minérale ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'érosion éolienne 236

Tableau 4.23 Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon la classe de possibilité d'utilisation agricole, les travaux d'aménagement requis et les problèmes liés aux travaux de drainage 237

Tableau 4.24 Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon les types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive et le régime hydrique 241

Tableau A1 Classification des sols selon le système taxonomique canadien 257

Tableau A2 Superficies des sols du comté de Laprairie groupées par ordre et sous-groupe selon le Système canadien de classification des sols 263

Tableau A3 Superficies des sols du comté de Laprairie groupées selon la classe granulométrique de la famille de sols 264

Tableau A4 Superficies des sols du comté de Laprairie groupées selon les classes de réaction de la famille de sols 267

Tableau A5 Superficies des sols du comté de Laprairie groupées selon les classes calcaires de la famille de sols 267

Tableau A6 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Alexandre (AL) 275

Tableau A7 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Alexandre, variante calcaire (ALc) 276

Tableau A8 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols d'Aston (AS) 277

Tableau A9 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Bearbrook (BB) 278

Tableau A10 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Boucherville (BC) 279

Tableau A11 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Sainte-Brigide (BG) 280

Tableau A12 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Berthier (BH) 281

Tableau A13 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Benoît (BT) 282

Tableau A14 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Botreaux (BX) 283

Tableau A15 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Corbin, variante non calcaire (CBa) 284

Tableau A16 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Des Chenaux (CH) 285

Tableau A17 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Comtois (CM) 286

Tableau A18 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Du Contour (CT) 287

Tableau A19 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Chambly (CY) 288

Tableau A20 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Damase (DA) 289

Tableau A21 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Du Jour (DJ) 290

Tableau A22 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Dominique (DO) 291

Tableau A23 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Grande-Ligne (GL) 292

Tableau A24 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Howick (HO) 293

Tableau A25 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Hubert (HU) 294

Tableau A26 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Hyacinthe, substratum argileux (HYb) 295

Tableau A27 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Isidore (IS) 296

Tableau A28 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Jacques (JA) 297

Tableau A29 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Sainte-Julie (JI) 298

Tableau A30 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Lacolle (LC) 299

Tableau A31 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Lapierre (LE) 300

Tableau A32 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Longueuil (LG) 301

Tableau A33 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Longueuil, substratum squelettique-loameux (LGb) 302

Tableau A34 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Laprairie (LI) 303

Tableau A35 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Laprairie, substratum squelettique-loameux calcaire (LIc) 304

Tableau A36 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Laplaine, variante non calcaire (LPa) .. 305

Tableau A37 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Laurent (LR) 306

Tableau A38 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Léry (LY) 307

Tableau A39 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Marcel (MA) 308

Tableau A40 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Ménard (ME) 309

Tableau A41 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Matilda (ML) 310

Tableau A42 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Mathieu (MT) 311

Tableau A43 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Napierville (NP) 312

Tableau A44 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Norton (NT) 313

Tableau A45 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Patrice (PA) 314

Tableau A46 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Providence (PV) 315

Tableau A47 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Providence, variante substratum réduit (PVb) 316

Tableau A48 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Providence, variante calcaire (PVc) 317

Tableau A49 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de La Rabastalière (RA) 318

Tableau A50 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Régis (RE) 319

Tableau A51 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Rideau (RI) 320

Tableau A52 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Sainte-Rosalie (RO) 321

Tableau A53 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Blaise (SB) 322

Tableau A54 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Sabrevois (SV) 323

Tableau A55 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Urbain (UB) 324

Tableau A56 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Verchères (VE) 325

Tableau A57 Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Valentin (VT) 326

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation du comté de Laprairie, des municipalités régionales de comté et des municipalités	4
Figure 2	Réseau routier et ferroviaire du comté de Laprairie	7
Figure 3	Précipitation totale, évapotranspiration potentielle et température mensuelle moyenne à la station météorologique de Saint-Rémi	9
Figure 4	Précipitation totale, évapotranspiration potentielle et température mensuelle moyenne à la station météorologique de La Prairie	10
Figure 5	Régions écologiques du comté de Laprairie	16
Figure 6	Les bassins versants et les rivières du comté de Laprairie	19
Figure 7	Province, région et sous-régions physiographiques du comté de Laprairie	21
Figure 8	Géologie du comté de Laprairie	23
Figure 9	Les modes de déposition des sols du comté de Laprairie	37
Figure 10	Classement des sols du comté de Laprairie selon leur classe de possibilité d'utilisation agricole	209
Figure A1	Sous-groupe taxonomique des sols du comté de Laprairie	261
Figure A2	Granulométrie des sols du comté de Laprairie	265
Figure A3	Classe de réaction (famille) des sols du comté de Laprairie	269
Figure A4	Classe calcaire (famille) des sols du comté de Laprairie	271
Figure G1	Classes granulométriques de la famille	337
Figure G2a	Type, sous-type et classe de structure du sol (dimensions en mm)	351
Figure G2b	Type, sous-type et classe de structure du sol (dimensions en mm)	352
Figure G3	Classes texturales	354

UTILITÉ DES ÉTUDES PÉDOLOGIQUES

Les études pédologiques se veulent un outil pour aider les divers usagers du sol et permettre une connaissance de plus en plus grande de cette ressource qui conditionne le milieu et l'homme et qui assure à ce dernier sa subsistance. L'évolution du sol est affectée par sa nature et son environnement, alors que l'utilisation et l'exploitation de cette ressource naturelle justifient de nos jours plusieurs recherches en ce domaine. En fait, il faut connaître le sol avant d'en utiliser les propriétés et les qualités. La grande diversité des sols a, par exemple sur l'agriculture, une influence significative sur le choix des façons culturales, la nature des récoltes et les rendements. Le sol étant une ressource naturelle vulnérable, il demeure impérieux d'en assurer la conservation et la durabilité pour les générations à venir. Les études pédologiques, avec leurs informations et interprétations sur les sols et les cartes de sols les accompagnant, fournissent des outils appréciables que l'on ne saurait ignorer pour connaître, comprendre et contrôler la ressource sol. En développant et soutenant cette expertise pédologique et ces produits dérivés liés à la connaissance des sols et suivant une démarche expérimentale naturaliste, Agriculture et Agroalimentaire Canada ajoute à l'effort commun entrepris depuis plusieurs décennies pour l'amélioration de l'agriculture et du niveau de vie des agriculteurs.

Les informations disponibles au coeur des études pédologiques concernent notamment la nature, la classification et l'étendue des sols, leurs sensibilités à différentes formes de dégradation, les techniques de conservation et les besoins d'assainissement requis. De plus, la description des sols traite de divers aspects considérés individuellement, soit leurs caractéristiques physiques, leur fertilité naturelle, leur valeur agricole, leur utilisation et leur adaptabilité ainsi que des conditions sous lesquelles, on peut en attendre une production optimale en divers modes de gestion. L'étude pédologique cherche à décrire les facteurs susceptibles d'influencer le développement des sols et leur productivité tout en assurant leur durabilité.

Ainsi la cartographie, la classification et la corrélation des sols a comme premier but d'aider une clientèle principalement composée d'agriculteurs, d'agronomes, d'ingénieurs ruraux, de techniciens agricoles et de planificateurs à mieux utiliser, gérer et protéger cette ressource naturelle.

Pour l'agriculteur, les données fournies par la carte des sols seront essentielles à l'organisation de son programme de ferme. Elles lui indiqueront la distribution, l'étendue et les types de sols qui se retrouvent sur ses terres, alors que le rapport lui fournira des données sur la nature des sols et leurs potentiels. Il lui sera possible d'améliorer les points faibles tels qu'un drainage défectueux, de mauvaises conditions physiques des sols, un manque d'éléments fertilisants, *etc.* et à exploiter ses sols d'une façon raisonnée. À partir de la carte des sols, l'agriculteur pourra aussi comparer les résultats qu'il obtient sur les sols de sa ferme avec les rendements obtenus sur d'autres fermes ayant des sols similaires, ce qui pourrait le conduire à l'adoption de nouvelles et de meilleures méthodes d'exploitation. Veut-il acheter une terre? L'étude pédologique lui donnera la valeur et la qualité du sol, alors que la carte des sols lui indiquera leur localisation. Songe-t-il à s'établir dans une région afin d'y pratiquer une culture spéciale? Le rapport lui indiquera si la partie de terre convoitée répond bien à son désir en lui révélant si les caractéristiques inhérentes aux sols sont aptes à répondre au genre de cultures qu'il veut y établir.

Ces études aideront aussi l'agronome dont la tâche est de conseiller l'agriculteur sur ses problèmes de fertilité, de production ou de gestion des sols afin d'accroître sa productivité et sa compétitivité. Ces connaissances lui fourniront un guide et une base de référence pour organiser et promouvoir la production agricole à l'échelle locale ou régionale grâce à un meilleur aperçu de

la localisation, de la distribution, des propriétés des sols et de la valeur agricole approximative des divers types de sols considérés.

L'étude pédologique est aussi d'une absolue nécessité pour la recherche agricole, car elle permet l'orientation, la planification et le développement de l'agriculture et contribue à une meilleure prise de décisions dans plusieurs domaines. Elle fournit une documentation indispensable à toute recherche expérimentale touchant la fertilisation, l'exploitation rationnelle ou l'évaluation de l'aptitude des sols à la culture. Par exemple, elle rendra possible l'orientation des recherches sur les différents types de sols en vue d'établir une échelle de fertilité; elle devrait permettre d'évaluer l'usage d'engrais organiques et inorganiques en qualité et en quantité appropriées à chaque sol et pour chaque plante. En outre, les résultats de ces recherches auront un intérêt régional. En effet, grâce à la corrélation des sols, les résultats pour un type de sol déterminé, sur une ferme expérimentale ou tout autre ferme, pourront être appliqués en tenant compte de certaines limites climatiques ou autres, à toutes les régions où la présence de ce type de sol est indiquée. Elles renferment une somme de connaissances mises à la disposition de tous ceux qui ont pour mission de résoudre d'importants problèmes en agriculture et dont les solutions visent à favoriser une agriculture progressive, compétitive et plus économique face à la mondialisation des marchés agricoles.

Les études pédologiques ont leur utilité dans d'autres domaines. Elles aident les planificateurs et aménagistes du territoire à déterminer l'aptitude de certaines régions pour des utilisations concurrentielles : agriculture, forêt, développement urbain, industriel ou récréatif. Elles peuvent aussi servir pour des enquêtes économiques, pour l'autorisation de crédit ou de prêt agricole, l'évaluation municipale, la protection de l'environnement, tout comme elles peuvent influencer le tracé de route, de ligne d'énergie électrique, de gazoduc, *etc.*, permettre de circonscrire des secteurs propices à la création de champs d'épandage, d'étangs de stabilisation des eaux usées ou de délimiter des secteurs soumis aux inondations dans la plaine alluviale.

Elles sont aussi utiles aux ingénieurs-forestiers qui évaluent la productivité des sols forestiers en les aidant à mettre au point et à diriger des programmes de récolte et de reboisement. Les sols déterminent, dans une large mesure, le type et la quantité de végétation accessibles à la faune comme sources d'aliments et d'abris, en plus d'influer sur la qualité et la disponibilité de l'eau. Les données de prospection pédologique sont donc utiles pour les biologistes en aménagement de la faune qui s'adonnent à la planification, à la mise en valeur et à la gestion des ressources fauniques. Elles peuvent aussi aider les ingénieurs civils à évaluer le degré de convenance de divers matériaux comme sources de remblai, pour l'installation de pipelines ou pour la construction de routes. Elles aident les promoteurs et les acheteurs de maison à déterminer les risques d'affaissement ou les limites de certains sols pour la construction domiciliaire. Elles rendent aussi des services à d'autres sciences en particulier la géologie, l'écologie, la botanique, la géographie, la sociologie, la médecine (maladies par carence), la pathologie végétale et l'entomologie.

LIMITES DE CETTE ÉTUDE PÉDOLOGIQUE

Les renseignements contenus dans cette étude permettent la prise de décision concernant l'aménagement et la conservation des sols jusqu'au niveau de groupes contigus d'exploitations agricoles. La carte des sols accompagnant ce rapport, est constituée de trois feuillets publiés à l'échelle 1 : 20 000 et sert entre autres, de référence au repérage au champ et à l'établissement d'unités de gestion applicables à l'échelle de la ferme. Cependant, il est important de noter que la précision de l'étude ne se situe pas au niveau de la ferme, car environ une ferme sur trois a fait l'objet de prospection. Seule une étude pédologique très détaillée, réalisée à une échelle 1 : 10 000 ou plus, permettrait une telle précision.

Nous voudrions aussi mettre en garde l'utilisateur qui voudrait agrandir une partie ou l'ensemble de la carte des sols. Cette pratique a pour conséquence d'amener les limites des polygones à une précision moindre que celle proposée par cette étude réalisée à l'échelle 1 : 20 000.

La fiabilité de la prospection pédologique a trait à la fidélité ou à la précision avec laquelle l'information véhiculée par la carte des sols, la légende et le rapport, correspond aux conditions pédologiques réellement rencontrées sur le terrain. Le degré de précision, atteint dans chaque prospection, dépend de l'échelle de la carte publiée, de l'intensité des études de terrain effectuées au cours des travaux de cartographie et de la complexité des pédo-paysages. En règle générale, la précision des cartes est meilleure pour les prospections détaillées à grande échelle (> 1 : 25 000) que pour celles moins détaillées à petite échelle (> 1 : 100 000).

Il faut donc bien comprendre les limites d'utilisation des données de prospection. Aucune donnée n'est généralement fournie pour le matériaux parentaux situés à plus de 1,2 m de profondeur pour les sols minéraux et 1,6 m pour les sols organiques profonds. Les utilisateurs doivent aussi réaliser que les sols, composant les unités cartographiques, présentent des variations de leurs propriétés pouvant dépasser celles décrites dans ce rapport. Les limites entre les délimitations de la carte représentent la meilleure évaluation du changement entre les sols, compte tenu de la précision de l'échelle de l'étude. On constate souvent de fortes variations des propriétés des sols sur de très courtes distances, et ce, dans un même champ, c'est pourquoi, à cause de l'échelle de cartographie, des zones de sols différents des principaux sols identifiés peuvent être inclus dans les unités cartographiques. La prospection pédologique n'élimine donc pas, les études et les analyses spécifiques sur le terrain effectuées par des professionnels possédant des connaissances techniques particulières sur l'utilisation envisagée, en particulier lorsque cette utilisation comporte des investissements considérables.

COMMENT UTILISER LA CARTE DES SOLS ET LE RAPPORT PÉDOLOGIQUE

Ce rapport est un document d'information de base et il doit être utilisé avec la carte des sols du comté de Laprairie composée de trois feuillets à l'échelle 1 : 20 000.

Pour utiliser la carte des sols et le rapport de façon efficace, les procédures suivantes sont suggérées :

(1) Localiser votre zone d'intérêt, grâce au "Tableau d'assemblage de la carte", placé dans un coin des feuillets de la carte des sols du comté de Laprairie. Noter le numéro du secteur concerné.

(2) Retirer du rapport le feuillet approprié et localiser plus précisément votre zone d'intérêt, en utilisant les routes ou les cours d'eau comme points de repères.

(3) Noter le symbole de l'unité cartographique et le numéro de délimitation de chaque polygone couvrant votre zone d'intérêt. Le numéro de délimitation, indiqué sous le symbole de l'unité, est unique pour chaque polygone de la carte des sols du comté de Laprairie. Celui-ci sert, à l'utilisateur, pour une localisation précise et peut, ultérieurement, servir comme numéro de référence.

(4) Consulter la légende de la carte des sols pour connaître la description du symbole de l'unité cartographique. Par la suite, lire l'encadré sur l'explication du symbole de l'unité cartographique pour en déduire certaines informations pédologiques.

(5) Si l'information tirée du symbole de l'unité cartographique ne suffit pas, consulter plus particulièrement le troisième chapitre de cette étude. Vous y trouverez des informations plus détaillées sur la nature et l'interprétation des sols (séries ou variantes de sols) ainsi que sur l'unité cartographique.

(6) Pour plus d'informations concernant la classification taxonomique, la description morphologique et physico-chimique de profils représentatifs des séries ou de variantes de sols décrits sur la carte des sols du comté de Laprairie, l'utilisateur peut consulter l'Annexe. De plus, un glossaire, inclus à la fin de ce rapport, donne une définition des termes et des classes utilisés pour décrire les sols.

INTRODUCTION

La prospection, la cartographie et la classification des sols du comté de Laprairie ont été réalisées grâce au support technique et financier du Ministère de l'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC).

Cette étude pédologique fait partie d'un vaste programme de cartographie des sols entrepris par l'Équipe pédologique du Québec, Direction générale de la recherche, AAC, à Sainte-Foy (Québec) au milieu des années 70 et couvre un large secteur du sud-est de la plaine de Montréal. À ce jour, les études pédologiques détaillées (1 : 20 000) des sols des comtés de Richelieu (Nolin et Lamontagne 1990), de Verchères (Lamontagne et Nolin 1990, Martin *et al.* 1996), de Saint-Hyacinthe (Lamontagne 1991), de Chambly (Martin et Nolin 1991) et de Rouville (Grenon *et al.* 1999) ont été publiées, alors que les études semi-détaillées (1 : 40 000) des sols des comtés de Saint-Jean et d'Iberville sont en cours de réalisation.

Cette étude pédologique constitue le deuxième inventaire des sols du comté de Laprairie. La première prospection a été réalisée au début des années 40 (Thériault et Godbout 1943), principalement pour évaluer l'étendue des terres à fort potentiel pour la production de la betterave à sucre et du lin (Baril 1986). De cette prospection, cartographie et classification des sols, une carte à l'échelle 1 : 63 360 accompagnée d'une légende explicative avait alors été publiée.

La décision de cartographier à nouveau, à une échelle plus détaillée (1 : 20 000), le comté de Laprairie fait suite à une forte demande régionale d'information plus complète et précise sur les sols. De plus, les pressions démographiques, industrielles et récréatives sur les terres de la région, ainsi que l'utilisation intensive des sols pour la production agricole et les risques de dégradation (Tabi *et al.* 1990) qui peuvent en découler, exigent une meilleure connaissance de la ressource afin de mieux la protéger et d'assurer sa durabilité pour les générations à venir.

La prospection et la cartographie des sols ont débuté en 1989 et furent complétées en 1993. Tout le territoire a été prospecté, à l'exception du secteur de Kahnawake et des zones urbaines ou industrielles (non-agricole).

Ce rapport renferme la description et la classification des séries et variantes de sols cartographiées ainsi que l'interprétation des unités cartographiques décrites sur la carte des sols. Il s'adresse, avant tout, à l'utilisateur désireux de connaître les caractéristiques des sols (nature, variabilité, *etc.*), leurs potentiels et de comprendre leurs limitations.

Le premier chapitre présente un aperçu de la géographie humaine (situation, étendue, population, voies de communication et agriculture) et de la géographie physique (climat, végétation, hydrographie, physiographie, géologie et pédogéomorphologie) du comté de Laprairie.

Le deuxième chapitre énonce quelques concepts et définitions de la classification et de la cartographie des sols et décrit le déroulement des étapes de prospection qui ont mené à la confection de la carte des sols et à la rédaction du rapport. De plus, une section énumère les méthodes analytiques utilisées dans cette étude pédologique ainsi que leurs interprétations et utilités. Ce chapitre est complété par un tableau présentant des statistiques sur les unités cartographiques (*i.e.* superficie minimale, maximale et totale, *etc.*).

Le troisième chapitre constitue le noeud de ce rapport. Premièrement, on présente la structure du formulaire utilisé pour décrire les séries et variantes des sols et les unités cartographiques. Cette première section est suivie d'une explication du symbole désignant les unités cartographiques et d'une légende des sols minéraux et organiques ordonnée selon la position physiographique et certaines caractéristiques comme la granulométrie, le drainage, la taxonomie, *etc.*, des séries et variantes de sols.

Au coeur de ce chapitre, on retrouve les informations concernant les caractéristiques générales des séries ou variantes de sols, soit : 1) leurs descriptions (matériau(x), origine du dépôt, position physiographique, classe de drainage, perméabilité, taxonomie, *etc.*), 2) la description morphologique d'un profil typique (horizon, texture, structure, consistance, *etc.*), 3) l'estimation de descripteurs physiques (densité apparente, conductivité hydraulique, réserve en eau du sol, *etc.*) et, finalement 4) un tableau de statistiques de certains descripteurs physico-chimiques (sable, limon, argile, pH, C org., *etc.*) selon le profil cultural ou forestier (*i.e.* couche de surface, sous-sol et substratum). Quant aux unités cartographiques, on y décrit : 1) les phases de sol, le pourcentage du ou des sols dominants de l'unité, les types d'inclusions (semblable, dissemblable ou contrastante, *etc.)*, et 2) leur interprétation a) selon le système de possibilité d'utilisation agricole (ITC), b) leur degré de nécessité ou d'importance à être soumis à des travaux d'aménagement pour leur utilisation agricole, c) leur risque de vulnérabilité à différents types de dégradations potentielles sous une utilisation agricole intensive et d) l'évaluation de leur régime hydrique.

Le quatrième chapitre est consacré aux méthodes d'interprétation des unités cartographiques. D'abord, les postulats et définitions des classes de possibilité d'utilisation agricole sont exposés. Puis, dans une deuxième partie, les critères utilisés pour évaluer les techniques d'aménagement requis et établir les degrés de vulnérabilité (sensibilité) à divers types de dégradation sont décrits. Des tableaux synthèses de classement des unités cartographiques résultant de ces interprétations complètent l'information.

La bibliographie suivie d'un glossaire vient terminer cette étude. Le glossaire contient la définition des termes scientifiques et/ou les classes utilisées dans cette étude. Ceux-ci ont été tirés ou adaptés du Glossaire des termes de la science des sols (Direction de la recherche, Agriculture Canada 1976, Lozet et Mathieu 1990), du Manuel de description des sols sur le terrain (Day et McMenamin 1983), du Système canadien de classification des sols (SCCS) (Soil Classification Working Group (SCWG) 1998), du Guide illustré des macrofossiles végétaux des tourbières du Canada (Lévesque *et al.* 1988) et du Document d'entrée des données sur la fiche-transect (Nolin 1983).

Dans l'Annexe, on retrouve une description morphologique et physico-chimique d'un profil représentatif de chacune des séries ou variantes de sols décrites dans la légende de la carte des sols du comté de Laprairie. Au début de celle-ci, un tableau donne le classement taxonomique au niveau de l'ordre, du grand groupe et de la famille de sols de chacune des séries ou variantes de sols, le tout est complété par quelques tableaux synthèses et cartes thématiques.

La carte en couleur des sols qui accompagne le rapport est constituée de trois feuillets publiés à l'échelle 1 : 20 000 sur une base numérique comprenant entre autres, les autoroutes et les routes, les cours d'eau et lacs, les contours topographiques, les points cotés, les descriptions toponymiques (e.g. ville, rivière), *etc.*. À noter que la base topographique peut présenter localement certaines inconsistances, car elle provient de la fusion de feuillets numériques au 1 : 20 000 du Ministère des Richesses Naturelles du Québec (MRN) édités à des dates différentes. Par exemple,

les tronçons de l'autoroute 30 situés entre les autoroutes 10 et 15 et entre la route 132 et la municipalité de Châteauguay n'apparaissaient pas à l'origine sur ces feuillets numériques. Ils ont été tracés en utilisant des documents préliminaires (Ministère des Transports du Québec 1995). Ils comportent quelques imprécisions, notamment en ce qui a trait à la localisation de la route et des échangeurs.

La carte des sols présente la localisation, la forme et l'étendue des différentes délimitations cartographiques, alors que le symbole de l'unité cartographique fournit des renseignements sur la texture, le qualificatif textural de la couche de surface et sur certaines autres caractéristiques importantes (phases de sol) pour l'aménagement, comme : la pente, la pierrosité, la roccosité, l'érosion hydrique ou la profondeur du roc.

Les couleurs de la carte permettent au lecteur une visualisation de la distribution des sols selon leur nature. Ainsi, l'attribution des couleurs s'est faite en fonction de la granulométrie, du mode de déposition, de la nature pétrographique des fragments et de la profondeur des sols, alors que le degré d'intensité de la couleur indique une variation dans les classes de drainage.

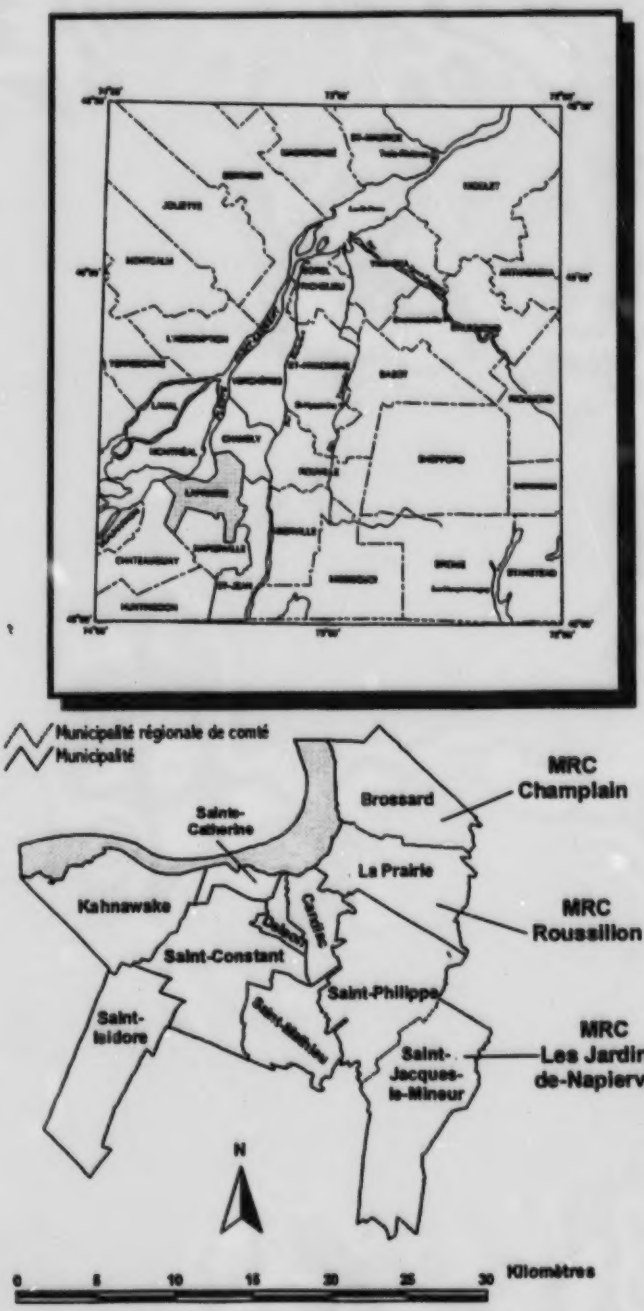

Figure 1 Localisation du comté de Laprairie, des municipalités régionales de comté et des municipalités

CHAPITRE 1

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU COMTÉ

1.1 SITUATION ET ÉTENDUE

Le comté[1] de Laprairie est situé au sud-est de la plaine de Montréal. Il est borné au nord (Fig. 1) par le comté de Chambly, au sud, par ceux de Châteauguay et de Napierville, à l'est, par celui de Saint-Jean et à l'ouest, par le fleuve Saint-Laurent.

Ce comté, de forme irrégulière (Fig. 1), s'étend sur environ 33 km de longueur (axe nord-sud) par 30 km de largeur (axe est-ouest), entre les latitudes 45°29' et 45°12' nord et les longitudes 73°22' et 73°45' ouest.

La superficie terrestre du comté est de 438,84 km^2 (Ministère des Affaires Municipales du Québec 1997). Environ 18 % du territoire est utilisé pour le développement urbain ou industriel (zone non agricole), la majorité des terres étant principalement dédiée aux activités agricoles. Environ 5 à 25 % des sols supportent des forêts dont moins de 1 % sont des terres humides de type marécage ou tourbière (Bélanger *et al.* 1999).

Dix municipalités (Fig. 1) se retrouvent à l'intérieur du comté de Laprairie auxquelles s'ajoute le territoire de Kahnawake. Les municipalités de La Prairie, Saint-Philippe, Candiac, Saint-Mathieu, Delson, Sainte-Catherine, Saint-Constant, Saint-Isidore et Kahnawake font partie de la municipalité régionale de comté (MRC) de Roussillon, la municipalité de Brossard appartient à la MRC de Champlain et celle de Saint-Jacques-le-Mineur, à la MRC des Jardins-de-Napierville.

La population totale est de 141 722 (Tableau 1.1), avec une densité moyenne de 322 habitants par km^2. Cette population est avant tout urbaine, la municipalité de Brossard accueille à elle seule, près de la moitié de la population totale du comté, soit 68 414 habitants (Ministère des Affaires Municipales du Québec 1997).

1.2 VOIES DE COMMUNICATION

La proximité géographique du comté de Laprairie, par rapport à la région métropolitaine, sa position au sud-est de la plaine de Montréal et sa forte population expliquent la densité et la distribution des réseaux routier et ferroviaire (Fig. 2). Ces réseaux de communication rayonnent librement et densément près des grands centres urbains (*e.g.* Brossard, La Prairie, *etc.*) avant de s'étaler vers le sud-est pour desservir les municipalités rurales du comté.

Le comté de Laprairie possède un réseau routier remarquable, développé au cours des années, constitué de voies rapides (autoroutes), de routes principales et secondaires asphaltées, fournissant une large accessibilité à l'ensemble du territoire. Parmi celles-ci, il y a l'autoroute 10

---

[1] Ancienne division administrative de recensement aujourd'hui remplacée par les municipalités régionales de comté (MRC).

Tableau 1.1
Population et superficie du comté de Laprairie par municipalité régionale de comté et par municipalité*

Municipalité régionale de comté	Municipalité	Population	Superficie (km^2)
Champlain	Brossard	68 414	44,77
Roussillon	La Prairie	15 839	43,53
	Saint-Philippe	3 791	61,66
	Candiac	11 785	16,40
	Saint-Mathieu	1 861	32,27
	Delson	6 432	7,30
	Sainte-Catherine	10 399	9,06
	Saint-Constant	19 535	57,04
	Saint-Isidore	2 386	52,00
	Kahnawake (réserve)	-	49,62
Les Jardins-de-Napierville	Saint-Jacques-le-Mineur	1 280	65,19
Total		141 722	438,84

* Ministère des Affaires Municipales du Québec 1997.

(Fig. 2) qui traverse le territoire d'est en ouest à la hauteur de la municipalité de Brossard et qui établit le lien routier entre Montréal et les Cantons de l'Est. L'autoroute 15, quant à elle, parcourt le comté du nord au sud, depuis le pont Champlain à la hauteur de Brossard en passant par les municipalités de Saint-Philippe, Saint-Mathieu et Saint-Jacques-le-Mineur tout en continuant son tracé jusqu'au poste frontière de Blackpool, donnant ainsi accès aux États-Unis par l'État de New-York. Finalement, l'autoroute 30 constituée de deux tronçons non reliés, traverse les municipalités de Candiac, La Prairie et Brossard en direction nord et Saint-Constant et Saint-Isidore à l'ouest.

Parmi les routes principales (Fig. 2), il y a la route panoramique 132 qui épouse les berges du Saint-Laurent, depuis Brossard jusqu'à Kahnawake et dont certains tronçons sont aménagés en voies rapides. Il y a la route 104 qui relie La Prairie à Saint-Luc vers l'est, la 217 (nord-sud) qui traverse Saint-Jacques-le-Mineur et Saint-Philippe, jusqu'à la route 104 et, plus à l'ouest, la 207 (nord-sud) qui rejoint la 132 au niveau de la municipalité de Sainte-Catherine, pour se diriger vers Saint-Isidore. En général, on remarque que la trame secondaire du réseau routier se resserre en fonction de l'urbanisation, par exemple, des municipalités situées à la périphérie de Montréal (*e.g.* Brossard, La Prairie, *etc.*) ou de l'extension des villages ruraux, alors qu'ailleurs il s'est développé selon la qualité des sols, c'est-à-dire suivant la colonisation des terres et le développement de l'agriculture.

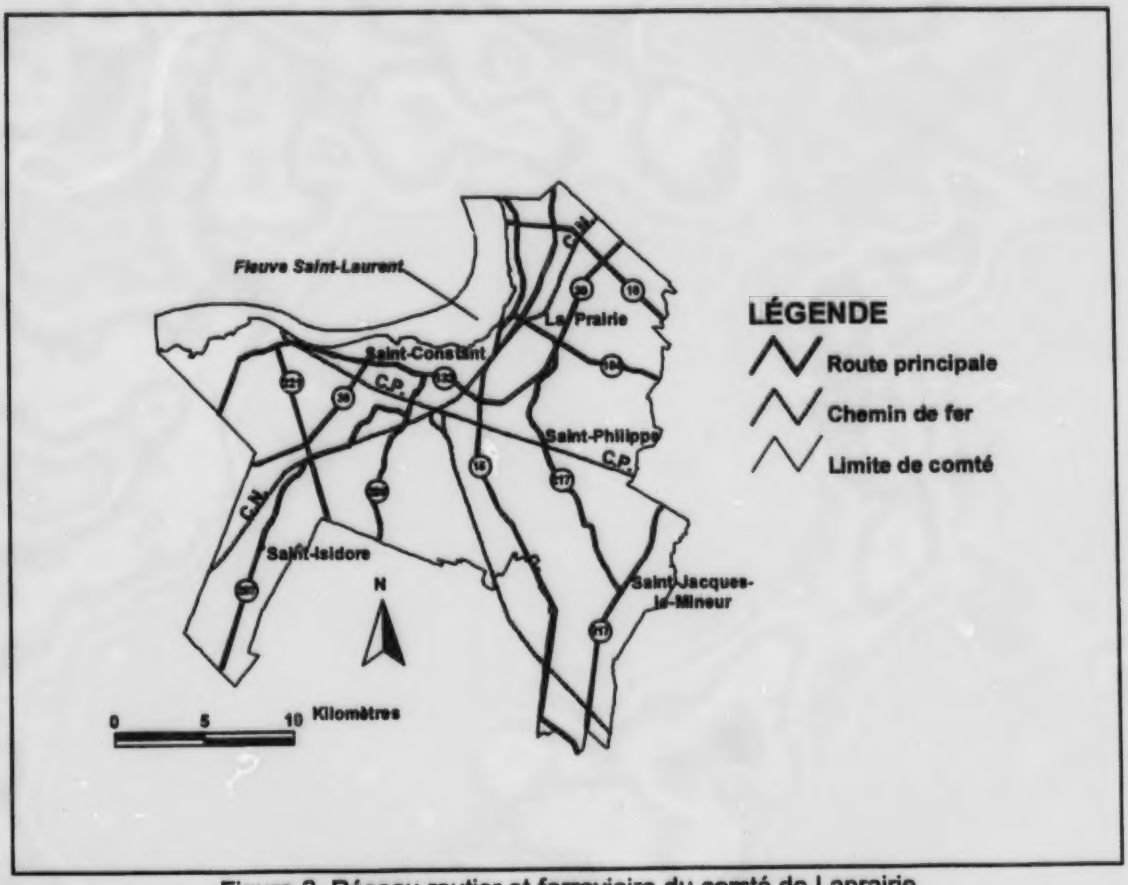

Figure 2 Réseau routier et ferroviaire du comté de Laprairie

Les autres voies principales de communication sont les lignes ferroviaires (Fig. 2) du Canadien Pacifique et du Canadien National. Cette dernière relie Montréal et la rive sud, en passant par le pont Victoria et dessert les municipalités de Brossard, La Prairie, Candiac, Delson, Saint-Constant et Saint-Isidore, du nord vers le sud-ouest et Saint-Mathieu, vers le sud-est, par un embranchement de son réseau qui se dirige vers les États-Unis. La ligne principale de l'est du Canadien Pacifique, en provenance de Montréal et en direction de Saint-Jean au Nouveau-Brunswick, rejoint la rive sud par un tablier ferroviaire qui enjambe le fleuve Saint-Laurent, au niveau des rapides de Lachine, près du pont Mercier et chemine, par la suite, dans le comté de Laprairie en direction est, en passant par Kahnawake, Sainte-Catherine, Saint-Constant, Delson et Saint-Philippe.

Il n'y a aucun terrain d'aviation dans les limites du comté. Le long de la voie maritime du Saint-Laurent, entre le lac Saint-Louis à la hauteur de Kahnawake et du bassin de La Prairie, il y a de nombreuses écluses permettant la remontée des bateaux jusqu'aux Grands Lacs. De même, des marinas installées sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, favorisent le déplacement et le mouillage d'une multitude d'embarcations de plaisance.

1.3 CLIMAT

Le comté de Laprairie offre des conditions climatiques parmi les plus favorables de la province de Québec, permettant une vaste gamme de cultures. Ce climat peut être qualifié de continental tempéré, car il comporte des écarts annuels de température prononcés (en moyenne 30°C), une précipitation estivale assez forte, une précipitation annuelle moyenne de près de 900 à 1 000 mm dont 30 à 40 % durant l'été et un climat généralement tempéré avec des étés pas très chauds (température moyenne journalière du mois de juillet de 20 à 21°C) et des hivers pas très froids (température moyenne journalière du mois de janvier de -10°C). Les données analysées proviennent des stations météorologiques de Saint-Rémi (Tableau 1.2), de La Prairie (Tableau 1.3) et de Saint-Mathieu (Environnement Québec 1998).

Le gel est un phénomène très important en agriculture. C'est ainsi que le nombre de jours sans gel détermine souvent le choix des cultures. L'apparition du dernier gel printanier et du premier gel automnal joue un rôle critique sur la date des semis et des récoltes. La période sans gel sur une base de probabilité de 50 % pour la station de Saint-Rémi (Environnement Québec 1998) est de 147 jours. Cinq années sur dix, le dernier gel printanier se situe autour du 9 mai et la première gelée hâtive d'automne est observée entre le 26 septembre et le 5 octobre (Bootsma *et al.* 1999).

Les degrés-jours de croissance, exprimés en degrés-jours moyens cumulés, au-dessus de 5°C, définissent le bilan énergétique disponible pour la croissance de la plupart des plantes. Cette mesure est très utile, car elle peut servir de critère dans le choix des cultures. Selon Dubé *et al.* (1981), la somme des degrés-jours annuels du comté de Laprairie varie entre 1 939 et 2 125. Ainsi, on obtient (Environnement Québec 1998) 2 020 degrés-jours à Saint-Rémi et 2 062 à Saint-Mathieu. La longueur de la saison de croissance, établie selon le nombre de jours où la température moyenne journalière excède 5°C, atteint entre 201 et 208 jours, débutant entre le 10 et le 14 avril et se terminant entre le 31 octobre et le 4 novembre. Le comté se situe dans une zone de plus de 2 600 à 3 000 unités thermiques-maïs (U.T.M.) (Dubé *et al.* 1984, Bootsma *et al.* 1999). Cinq années sur dix, la période d'accumulation des U.T.M. débute entre le 5 et le 18 mai et se termine entre le 2 et le 10 octobre. On évalue à 3 334 le nombre d'U.T.M. à Saint-Rémi et 3 404 à Saint-Mathieu (Environnement Québec 1998). Bootsma *et al.* (1999) évalue à 2 794, huit années sur dix, la somme des U.T.M. disponible au moment du premier gel automnal et 2 931 à la période de la récolte.

Les vents dominants sont du sud-ouest pour 30 % du temps. L'hiver, leur direction dominante est partagée en ouest, sud-ouest pour environ 40 % du temps et nord, nord-est pour 30 %, alors que l'été, le vent vient surtout du sud-ouest (Ferland et Gagnon 1974).

La température du sol est aussi un facteur climatique important car elle régit la vitesse des réactions chimiques influant grandement sur tous les processus vitaux. Des paramètres aussi importants que la période des semences, le genre et le taux de fertilisation, l'absorption de l'eau et des éléments nutritifs par les végétaux, la survivance des plantes et des insectes en hiver ainsi que l'occurrence des maladies sont influencés par la température du sol (Ouellet 1976). D'après la carte de Clayton *et al.* (1977), le comté de Laprairie se classe dans la zone de température du sol dite "tempérée douce", c'est-à-dire avec une température annuelle moyenne du sol, à 50 cm de profondeur, variant de 8 à 15°C pour l'année et de 15 à 22°C pour la saison estivale. Le régime d'humidité des sols est qualifié d'humide avec en inclusion des sols de régime subaquique. Le régime humide est caractérisé par de très faibles déficits d'eau durant la saison de végétation soit,

Tableau 1.2
Statistiques météorologiques (température, précipitation et évapotranspiration potentielle) sur une période d'environ 27 années pour la station météorologique de Saint-Rémi*

Mois	Température (°C)			Précipitation				Évapo-transpiration potentielle (mm)
	Maximale	Minimale	Moyenne	Pluie (mm)	Neige (cm)	Totale (mm)	Neige au sol (cm)	
Janvier	-5,32	-14,50	-9,91	18,18	50,11	68,50	34,90	0,00
Février	-4,44	-13,60	-9,03	16,97	40,50	57,45	43,67	0,00
Mars	1,71	-7,06	-2,68	36,53	30,11	65,84	6,50	0,00
Avril	10,53	0,47	5,50	66,00	6,80	73,05	0,00	28,49
Mai	18,29	6,89	12,59	80,82	0,55	81,37	0,00	77,83
Juin	23,21	11,97	17,59	87,86	0,00	87,86	0,00	112,50
Juillet	26,14	14,97	20,57	91,80	0,00	91,80	0,00	134,40
Août	24,62	13,50	19,08	110,40	0,00	110,40	0,00	114,60
Septembre	19,68	8,83	14,25	97,05	0,00	97,05	0,00	72,68
Octobre	12,89	3,11	8,00	81,06	1,76	82,81	0,00	35,65
Novembre	5,14	-2,27	1,44	80,68	18,25	98,91	2,43	4,89
Décembre	-2,43	-10,80	-6,63	30,55	52,22	80,92	26,62	0,00
Annuel	10,95	1,01	5,98	797,24	200,50	992,11	-	580,90

* Environnement Québec 1998.

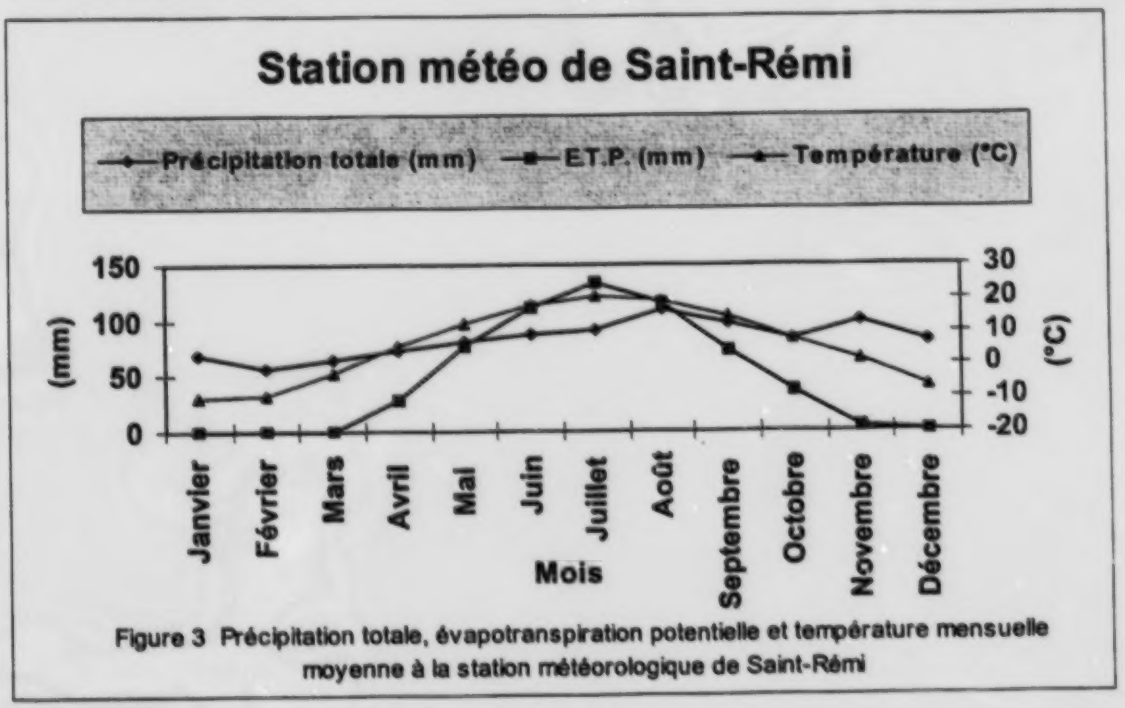

Figure 3 Précipitation totale, évapotranspiration potentielle et température mensuelle moyenne à la station météorologique de Saint-Rémi

Tableau 1.3
Statistiques météorologiques (température, précipitation et évapotranspiration potentielle) sur une période d'environ 18 années pour la station météorologique de La Prairie*

Mois	Température (°C)			Précipitation				Évapo-transpiration potentielle (mm)
	Maximale	Minimale	Moyenne	Pluie (mm)	Neige (cm)	Totale (mm)	Neige au sol (cm)	
Janvier	-5,09	-14,40	-9,89	12,94	43,98	55,24	32,50	0,00
Février	-3,12	-12,60	-7,88	16,34	26,67	41,88	36,67	0,00
Mars	3,08	-6,24	-1,59	37,60	26,00	63,60	3,30	0,00
Avril	11,56	1,18	6,38	66,46	7,28	72,97	0,00	31,69
Mai	19,22	7,79	13,51	74,82	0,00	74,82	0,00	81,92
Juin	23,83	12,48	18,18	93,96	0,00	93,96	0,00	115,10
Juillet	26,92	15,53	21,17	78,30	0,00	78,30	0,00	137,60
Août	25,41	14,52	20,12	88,65	0,00	88,65	0,00	120,10
Septembre	19,58	9,41	14,49	87,64	0,00	87,64	0,00	72,41
Octobre	12,65	3,65	8,15	90,24	0,22	90,51	0,08	34,86
Novembre	5,71	-1,69	2,09	77,41	12,16	90,30	1,82	6,63
Décembre	-1,56	-10,30	-5,84	29,51	38,86	68,37	15,30	0,00
Annuel	11,81	1,74	6,89	760,98	155,12	923,54	-	600,25

* Environnement Québec 1998.

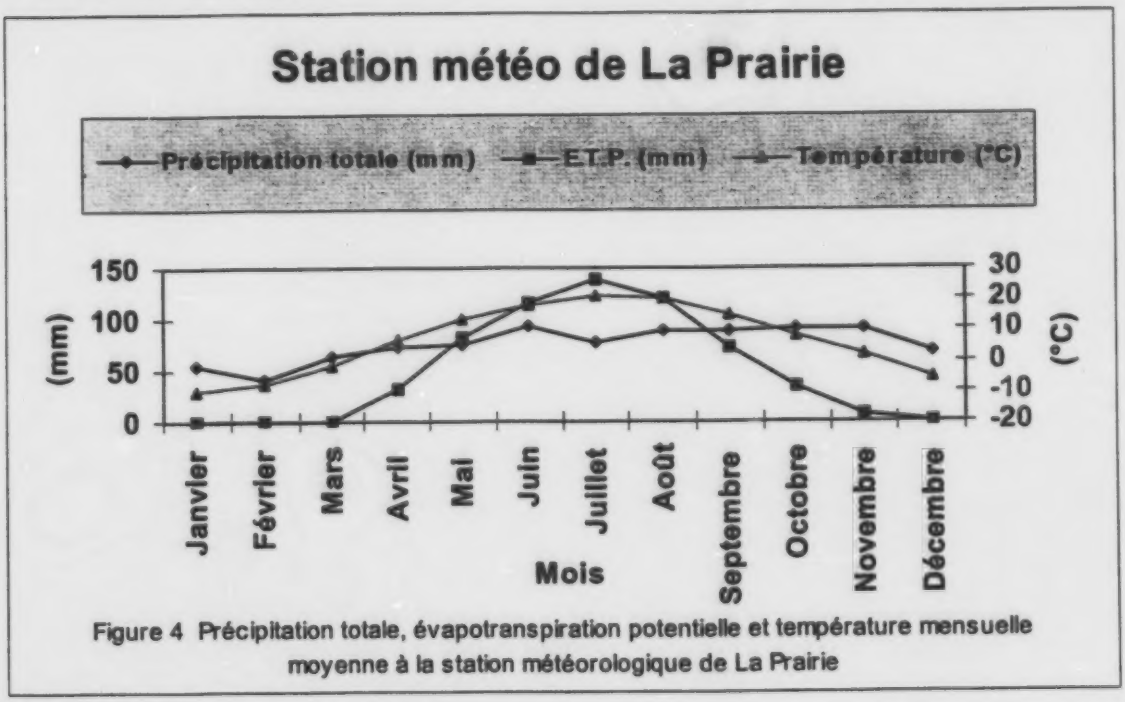

Figure 4 Précipitation totale, évapotranspiration potentielle et température mensuelle moyenne à la station météorologique de La Prairie

de l'ordre de 2,5 à 6,5 cm. Le caractère subaquique suggère que certains sols puissent demeurer saturés pour de courtes périodes.

L'indice d'aridité est fonction de la fréquence des déficits d'eau dans le sol. Il est déterminé à l'aide des bilans hydriques qui tiennent compte de tous les apports d'eau atmosphérique et de l'évapotranspiration potentielle. Pour obtenir un fort gradient, Massin (1971), lors de la délimitation de zones agroclimatiques pour le Québec méridional, a retenu une faible capacité hydrique du sol, soit une réserve facilement utilisable de 6,3 cm. Donc, plus cet indice est élevé, plus la végétation est susceptible de manquer d'eau durant la saison de croissance. L'indice d'aridité, estimé pour la région du comté de Laprairie, est supérieur à 225, ce qui correspond à la valeur la plus élevée circonscrite sur l'atlas agroclimatique du Québec (Massin 1971). C'est donc dire que certains sols profonds et grossiers (*e.g.* sols sableux ou squelettiques-sableux) pourraient manquer d'eau durant certaines périodes (juin-juillet-août) au cours de la saison de croissance (Fig. 3 et 4).

1.4 AGRICULTURE

Les municipalités de Brossard, Candiac, Delson et Sainte-Catherine, situées au nord et nord-ouest du comté de Laprairie, sont des secteurs où les terres ont majoritairement été utilisées pour permettre le développement urbain, industriel et routier (Tableau 1.4). En périphérie de ces grandes municipalités urbaines, d'importantes superficies de terres sont actuellement laissées à l'abandon (friche) ou demeurent sous l'emprise de la spéculation foncière. Au centre du comté, les municipalités de La Prairie, Saint-Mathieu, Saint-Constant et Saint-Philippe ont des vocations partagées entre l'urbanisation et l'agriculture, alors que celles de Saint-Isidore et Saint-Jacques-le-Mineur, situées au sud, sont des municipalités dont les terres sont consacrées presqu'exclusivement aux activités agricoles.

La superficie totale des fermes (Statistique Canada 1997) est de 20 880 ha, ce qui représente environ 47 % de la superficie totale du comté de Laprairie. De ce nombre, 71 % des terres (14 853 ha) sont possédées en propre par les agriculteurs, alors que 29 % (6 027 ha) sont exploitées sous un bail locatif. De 1976 à 1996 (Statistique Canada 1978, 1987 et 1997), la superficie totale des fermes a peu changé passant de 21 126 à 20 880 ha (-2 %), par contre les superficies en location ont diminué, passant de 7 062 à 6 027 ha (-9 %). Un phénomène important au cours de ces trois décennies, est la restructuration des entreprises agricoles marquée par le rachat des fermes de petites dimensions, se traduisant par la diminution du nombre d'exploitation agricole et l'augmentation de leur superficie moyenne (Tableaux 1.4 et 1.5). Ainsi, le nombre de fermes dans le comté de Laprairie passa de 334 en 1976 à 224 en 1996, soit une diminution de l'ordre de 33 %.

En 1996, 89 % (18 583 ha) des terres améliorées sur les fermes sont en culture, 6 % utilisées comme pâturages améliorés, en jachères ou en terres naturelles pour le pâturage. Le reste des superficies, environ 5 %, sont constituées de terres dites non améliorées et comprennent, entre autres, les boisés de ferme. Parmi les grandes cultures pratiquées sur les terres améliorées, il y a par ordre d'importance le maïs-grain avec 7 972 ha, le soya avec 4 057 ha et la luzerne plus les autres cultures fourragères avec 2 953 ha. Ces grandes cultures représentent un changement significatif dans l'utilisation des terres agricoles par rapport aux années 70 (Statistique Canada 1978) alors que, proportionnellement on cultivait plus de luzerne et d'autres cultures fourragères (10 426 ha), d'avoine (3 577 ha), un peu de maïs-grain (1 153 ha) et que le soya était pratiquement absent du paysage agricole régional (Tableau 1.6). Dans les productions horticoles, 1 475 ha sont cultivés en 1996, soit deux fois plus qu'en 1976 (714 ha). Les principales cultures sont le maïs-

Tableau 1.4
Statistiques des superficies totales des terres en 1997 et des fermes en 1996, 1986 et 1976 dans les municipalités du comté de Laprairie

Municipalités	Superficie totale 1997 (ha)*	Superficie des fermes (ha)**		
		1996	1986	1976
Brossard	4 477	-	-	-
La Prairie	4 353	1 409	1 667	1 694
Saint-Philippe	6166	3 233	3 322	4 284
Candiac	1 640	-	-	-
Saint-Mathieu	3 227	1 586	2 225	2 120
Delson	730	-	-	-
Sainte-Catherine	906	-	-	-
Saint-Constant	5 704	3 305	3 438	3 388
Saint-Isidore	5 200	5 059	4 406	4 885
Kahnawake	4 962	-	-	-
Saint-Jacques-le-Mineur	6 519	6 288	6 751	4 764
Total	43 884	20 880	21 811	21 126

* MAMQ 1997.
** Statistique Canada 1997, 1987, 1978.

sucré, les tomates, les concombres, les haricots et les pois verts, réparties sur 55 fermes. Afin de produire ces légumes, 19 fermes (572 ha) utilisent un système d'irrigation. Afin d'assurer un rendement soutenu des différentes productions agricoles, en 1996 les agriculteurs ont appliqué des engrais chimiques sur 13 999 ha, des herbicides (12 734 ha), des insecticides (1 424 ha) et des fongicides (960 ha) (Statistique Canada 1997).

Au niveau des cheptels, notons la présence, de fermes de productions animales comme celles de boeufs et de veaux (56 fermes), de poulets et de poules (15 fermes), de porcs (10 fermes), d'agneaux et de moutons (8 fermes). Ce type de production se retrouve exclusivement dans les municipalités à vocation agricole. Le nombre de fermes consacré à ces élevages a sensiblement diminué au cours des 30 dernières années, souvent au profit d'entreprises agricoles de plus grande dimension, avec des troupeaux et une productivité accrus (Tableau 1.7). Parmi les productions agricoles liées au développement de cheptel, il y a l'industrie laitière dont le portrait a considérablement évolué au fil des années. En 1976, on comptait environ 4 775 vaches laitières réparties sur 102 fermes, aujourd'hui il n'y a plus que 1 316 vaches laitières, sur 35 fermes. La ferme laitière familiale s'est transformée peu à peu en ferme de cultures industrielles à grande superficie.

Tableau 1.5
Classement des fermes selon leur nombre et leur superficie en 1996, 1986 et 1976 dans le comté de Laprairie

Superficie (acres)	Nombre de fermes 1996*	Nombre de fermes 1986*	Nombre de fermes 1976*
< 3	0	10	4
3-9	6	12	8
10-69	54	70	53
70-129	43	85	116
130-179	30	40	49
180-239	23	38	37
240-399	35	41	52
400-559	20	16	9
560-759	8	3	5
760-1119	4	4	1
1120-1599	1	1	-
> 1600	-	1	-
Total	224	321	334

* Statistique Canada 1997, 1987 et 1978.

Sensibilisés au cours des dix dernières années aux besoins de protéger la ressource sol et de minimiser l'effet des pratiques agricoles sur l'environnement, les producteurs agricoles ont commencé à employer des pratiques de conservation des sols. Ainsi, en 1996 (Statistique Canada 1997), parmi les 244 fermes déclarantes, les principales pratiques de conservation observées sont : la rotation des cultures (167 fermes), la culture de couverture (21 fermes), les brise-vents (10 fermes) et les voies d'eau engazonnées (7 fermes). Parmi les autres mesures de maintien de la qualité des sols utilisées, mentionnons l'enfouissement des résidus de récolte sur 13 349 ha (186 fermes), le maintien des résidus à la surface sur 1 165 ha (31 fermes) et le travail minimal du sol préalable au semis sur seulement 721 ha (11 fermes).

En raison de sa position géographique exceptionnelle, de la proximité des marchés urbains, du potentiel élevé de ses sols et d'un climat des plus favorables, le comté de Laprairie présente un potentiel agricole énorme qui ne peut que contribuer à l'essor économique du Québec. À preuve, le total du capital agricole estimé en 1995 (Statistique Canada 1997) est d'environ 184 millions de dollars (1,2 % du Québec) avec des revenus agricoles bruts de l'ordre de 46 millions suivant des dépenses de production de 26 millions.

Tableau 1.6
Statistiques sur les superficies cultivées en 1996, 1986 et 1976 dans le comté de Laprairie

Cultures	1996**		1986**		1976**	
	Superficie (ha)	Fermes déclarantes	Superficie (ha)	Fermes déclarantes	Superficie (ha)	Fermes déclarantes
Blé	612	41	1 698	77	1 014	63
Avoine	164	17	819	41	3 577	191
Orge	527	31	2 565	116	142	10
Céréales mélangées	-	-	296	22	803	46
Maïs-grain	7 972	113	6 504	108	1 153	44
Soya	4 057	110	167	6	-	-
Luzerne	817	41	4 762	174	7 619	224
Autres cultures fourragères*	2 136	93	555	47	2 807	178
Légumes	1 475	55	1 234	74	714	59

* Comprend les autres cultures fourragères comme le maïs-ensilage et l'avoine.
** Statistique Canada 1997, 1987, 1978.

Tableau 1.7
Effectifs de cheptels et nombre de fermes déclarantes en 1996, 1986 et 1976 dans le comté de Laprairie

Cheptel	1996*		1986*		1976*	
	Nombre	Fermes déclarantes	Nombre	Fermes déclarantes	Nombre	Fermes déclarantes
Poules et poulets	185 552	15	126 260	24	361 333	93
Bovins et veaux	3 303	56	4 716	84	6 691	159
Vaches laitières	1 316	35	2 486	55	4 775	102
Porcs	3 082	10	6 175	27	6 130	47
Agneaux et moutons	193	8	926	9	47	2

* Statistique Canada 1997,1987 et 1978.

1.5 VÉGÉTATION FORESTIÈRE

La végétation forestière du comté de Laprairie est comprise à l'échelle nationale dans l'écozone de la plaine à forêts mixtes (Groupe de travail sur la stratification écologique 1995), ou dans la section du Haut-Saint-Laurent (L-2) de la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Rowe 1972) au niveau régional et dans le domaine climatique de l'érablière à caryer (Grandtner 1966) au niveau du Québec méridional. Ce dernier domaine climatique est le plus chaud du Québec, il englobe l'archipel de Montréal. Sa limite au nord rejoint presque le lac Saint-Pierre, à l'est la rivière Yamaska et à l'ouest, la ville de Hull dans l'Outaouais. Il comprend les forêts les plus riches caractérisées par la présence d'éléments tels le caryer cordiforme, le noyer cendré, le chêne à gros fruits, l'érable argenté et le charme de Caroline qui atteignent ici l'extrémité nord de leur aire de répartition et sont donc rares ou absents dans le reste du Québec.

Selon Thibault (1985, 1988, 1989) le comté de Laprairie aborde deux régions écologiques, soit la région de Montréal et du Haut-Richelieu (*1a*) pour l'ouest du comté et la région de la rivière Richelieu (*1b*) vers l'est (Fig. 5). La répartition actuelle de la végétation répond à un gradient microclimatique altitudinal qui justifie le fait de scinder ce domaine en deux étages. L'étage moyen (< 100 m d'altitude), dans lequel est entièrement circonscrit le comté de Laprairie, présente des sites mésiques propices à l'érablière à caryer, alors qu'au-dessus de 100 m ces sites seront climaciquement envahis par l'érablière à tilleul.

Historiquement, on sait que la forêt primitive, dans la plaine de Montréal, était vaste et remarquablement dense, comprenant une grande variété d'arbres adaptés aux sols les plus divers. Les feuillus (érable, chêne, bouleau, hêtre, frêne et orme) prédominaient mais il est probable, qu'à cette époque, les conifères (pin, pruche, sapin et épinette) couvraient, en proportion, plus de terrain qu'aujourd'hui.

Suivant la colonisation européenne, les forêts de la plaine de Montréal ont été si affectées par l'activité humaine que la dynamique écologique naturelle ne joue plus qu'un rôle mineur dans leur évolution (Manuel de foresterie 1996). Ainsi on constate, dans le domaine de l'érablière à caryer et à tilleul, que de vastes étendues de terres ont été déboisées pour répondre au développement urbain et permettre l'industrialisation. Ainsi, les terres argileuses ont été défrichées et utilisées pour l'agriculture, les sols organiques ont été dégarnis de leur couvert arbustif ou arborescent au profit de la culture maraîchère alors que les érablières ont été exploitées pour la production acéricole, le bois de chauffage ou le pâturage. Les communautés forestières actuelles ont, quant à elles, été perturbées par la coupe ou sont issues de terres agricoles abandonnées et présentent donc des forêts relativement jeunes dépassant rarement 75 ans. Un long passé de perturbations humaines fait en sorte que les composantes physiques du milieu (*e.g.* sol) perdirent progressivement leur prépondérance sur les modifications anthropiques dans l'explication des successions végétales. L'observation de la nature et de la composition de la végétation forestière se limitent donc aux boisés actuels, sachant que ceux-ci ont été modifiés par les interventions humaines.

Les principales zones demeurées boisées se rencontrent sur sédiments glaciaires (till), où la pierrosité, la roccosité ou la présence de couche d'impédance limite leur potentiel pour une utilisation agricole, sur des sols sableux et graveleux parfois caillouteux, pauvres en éléments nutritifs et acides et sur des terres humides formées par l'accumulation de matériau organique, tourbière ou marécage, dont la nature organique et l'état de drainage très mauvais (nappe d'eau élevée) limitent leur utilisation. Il y a aussi abondance de jeunes forêts de transition, situées sur des

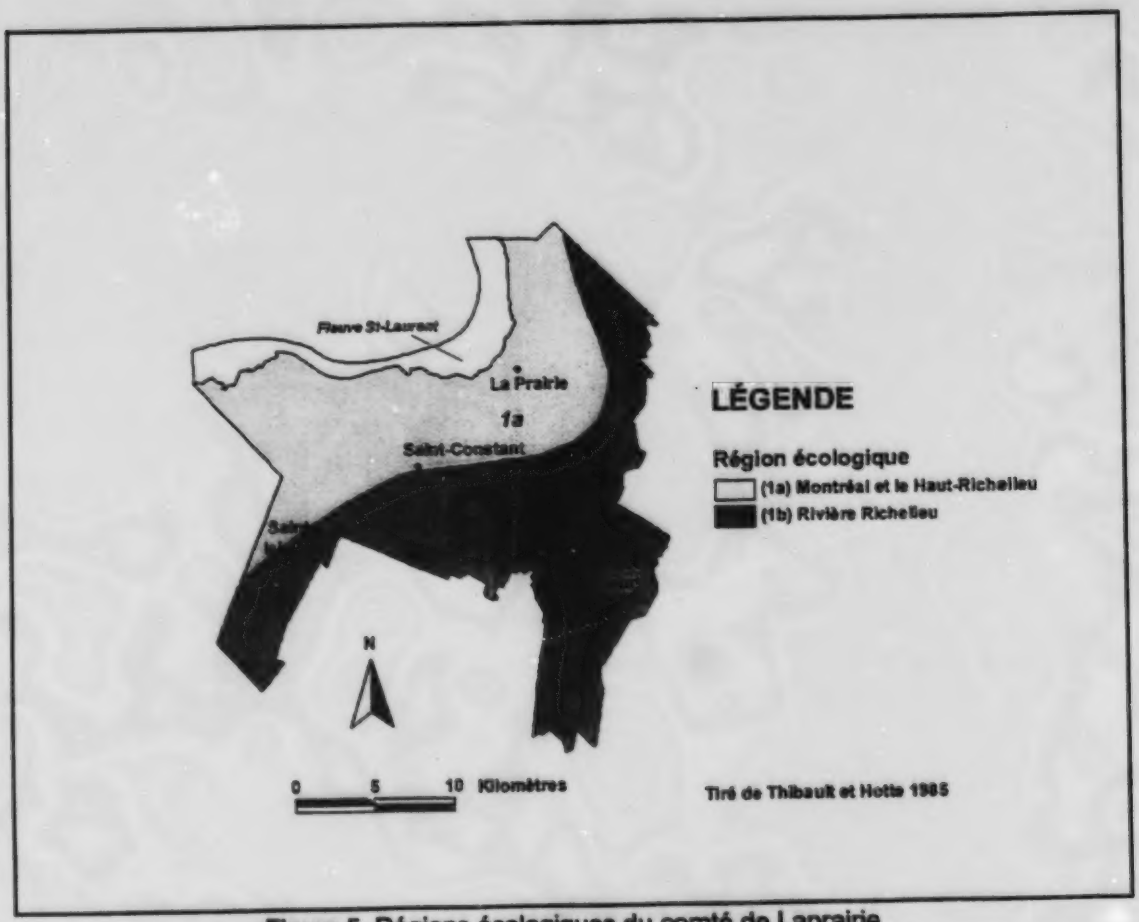

Figure 5 Régions écologiques du comté de Laprairie

sols divers, souvent d'anciens champs cultivés et abandonnés ou des zones soumises à la spéculation foncière localisées à la périphérie ou à l'intérieur de zones urbaine et industrielle. On observe aussi des arbres éparpillés ça et là, le long des routes, des cours d'eau et le long des clôtures. Une bonne majorité des boisés occupe les extrémités des terres cultivées. Les boisés actuels occupent moins de 25 % du territoire (Bélanger *et al.* 1999) du comté de Laprairie et sont constitués de terres pouvant être considérées comme à faible potentiel pour la production agricole et par conséquent, pas très représentatives des sols dominants du comté.

Ainsi, les groupements stables sur station mésique de l'érablière à caryer se retrouvent liés à certaines caractéristiques édaphiques bien particulières. Elles colonisent surtout les îlots morainiques de faible relief, des tills loameux profonds et calcaires comme ceux que l'on retrouve au sud-est de la plaine de Montréal. Sur ces stations, on observe l'érable à sucre, comme espèce dominante, associé au caryer cordiforme, au tilleul, au frêne de Pensylvanie et à l'hêtre. Sur des stations mieux drainées, le chêne rouge s'associe assez souvent à l'érable à sucre de même que le pin blanc; le tremble et le peuplier à grandes dents peuvent dominer. Sur les sites plus humides, on trouvera l'érable rouge, le bouleau gris et même le thuya. Notons que dans le domaine de l'érablière à caryer et à tilleul, les érablières rouges sont fréquentes et couvrent une grande

diversité de sols, tant les dépôts organiques, les sables et les sédiments argileux marins que les tills et ce, dans pratiquement toutes les conditions de drainage. Sur les tills minces ou les sols rocheux, on observera alors des colonies presque pures de chênaies, de pinèdes, de prucheraies ou de bétulaies grises, alors que des cèdrières colonisent des sites où l'assise rocheuse est constituée exclusivement de roc calcaire. Dans les champs en friche, l'érable à sucre, le frêne d'Amérique et l'orme d'Amérique colonisent les sites et devraient former éventuellement des érablières.

Les sols plus grossiers, sableux, parfois graveleux et acides, de stations très bien drainées, favorisent la chênaie rouge ainsi que la pinède blanche ou rouge et la bétulaie grise. Sur les sites modérément à bien drainés, on observe l'érablière à hêtre ou à bouleau jaune, la prucheraie et l'érablière à chêne rouge. Les stations humides supportent l'aulnaie rugueuse en station très mal drainée, l'érablière rouge et la prucheraie, avec érable rouge et bouleau jaune sur site à drainage mauvais et la bétulaie grise et l'érablière à bouleau jaune, sur drainage imparfait.

Les sédiments moyens loameux et riches, contenant des carbonates, conviennent bien à l'érablière à caryer ou au groupement de micocoulier occidental lorsque le drainage est imparfait.

Sur les sols fins argileux, il ne reste que quelques petits boisés reliques, ces terres fertiles ayant été, en grande partie, déboisées et mises en culture grâce à l'amélioration de leur état de drainage (fossé, drain, *etc.*). Sur ces sols mal à très mal drainés et relativement riches, on retrouve des peuplements de chênaie à gros fruits et d'orme d'Amérique. Sur les sols argileux imparfaitement drainés, on observe l'érablière à orme d'Amérique ou à frêne d'Amérique et le tilleul ainsi que la frênaie de Pensylvanie.

Les tourbes très mal drainées, minces et fortement décomposées ou profondes et légèrement à modérément décomposées, présentent une assez grande variété de groupements. Elles sont colonisées principalement par l'érablière rouge et la bétulaie grise, particulièrement si le sol est pauvre et par l'ormaie d'Amérique et la cèdrière lorsque les tourbes sont plus riches et minérotrophes.

Finalement, la présence de plusieurs cours d'eau à fort débit comme le fleuve Saint-Laurent, auxquels sont associées de fortes différences d'élévation entre les inondations printanières, résultant de la fonte des neiges et des étiages estivaux, font du domaine de l'érablière à caryer et à tilleul, un milieu des plus favorables pour le développement d'écosystèmes uniques semi-aquatiques et aquatiques (marécages de rivage). C'est le cas de l'érablière argentée qui constitue la communauté caractéristique des marécages bordant les basses terrasses, le long de cours d'eau comme ceux du fleuve Saint-Laurent associés à des dépôts alluvionnaires récents et mal drainés. Ainsi, l'évolution et la composition des strates forestières de ces communautés végétales sont rattachées aux récurrences et à la durée des inondations ainsi qu'aux altitudes atteintes par celles-ci. En plus de l'érable argenté, ces marécages arborescents contiennent le frêne de Pennsylvanie, l'orme d'Amérique, le tilleul et le caryer ovale. De même, des communautés de saulaie noir, de peuplier deltoïde ou de frêne noir prospèrent en colonies isolées, sur des stations identiques sujettes, elles aussi, aux inondations prolongées printanières.

Ainsi, le déboisement (coupe totale), les pratiques sylvicoles intensives, particulièrement au niveau des érablières (acériculture), le pâturage, les pratiques agricoles ou leur abandon, l'action du feu avant et après l'établissement des infrastructures agricoles ont modifié et maintenu

la végétation dans des conditions de successions instables rendant difficile l'identification de la composition initiale de la végétation arborescente.

La forêt exerce une grande influence sur l'évolution génétique des sols par le maintien et l'apport d'humus forestier, en favorisant l'aération du sol par les racines et en le protégeant contre l'érosion éolienne et hydrique. Un aménagement intégré de la forêt, en particulier au niveau de la ferme, par la réalisation de traitements sylvicoles appropriés tels que les coupes partielles ou sélectives, le drainage forestier et le reboisement avec des essences résineuses ou feuillues, selon la nature des sols, demeure une façon rentable et durable de maintenir et de valoriser les milieux boisés présents dans le comté de Laprairie.

De plus, les milieux boisés remplissent plusieurs fonctions écologiques et agronomiques (Service canadien de la faune 1998). Ils sont d'autant plus primordiaux à conserver qu'ils s'avèrent plus ou moins isolés dans un environnement ouvert et toujours sujet à de multiples pressions de développement. Ce sont en fait les derniers noyaux de conservation de la biodiversité en paysage agricole. Ils abritent plusieurs espèces animales ou végétales en déclin, certaines étant même rares et menacées.

Les boisés en milieu agricole fournissent un habitat de reproduction, des aires de repos et des sites d'alimentation à de nombreuses espèces animales. Leur présence assure une zone tampon et des corridors naturels par rapport aux aires protégées (réserves, parcs, etc.). Ils sont aussi utiles en agissant comme un filtre biologique pour améliorer la qualité de l'eau. En diversifiant l'écosystème, les espèces qui les utilisent, contribuent à une lutte intégrée aux pestes et une diminution dans l'emploi des pesticides.

Finalement, ils représentent pour l'homme, des lieux de récréation, ils contribuent à la beauté des paysages des milieux ruraux et procurent par une exploitation durable, des revenus d'appoint à leur propriétaire.

1.6 HYDROGRAPHIE ET DRAINAGE

Le réseau hydrographique (Fig. 6) du comté de Laprairie est peu compliqué. Selon Wolfe (1966) celui-ci est presqu'entièrement inclus dans un seul bassin hydrographique, soit celui de Laprairie. Le bassin hydrographique de Laprairie se démarque par l'absence de source (lac), tout en étant sillonné par de nombreuses rivières et ruisseaux qui drainent les terres plus ou moins lentement suivant les conditions de relief. Ces principaux embranchements sont constitués, d'ouest en est, des rivières Suzanne, Saint-Régis, Saint-Pierre, de la Tortue et Saint-Jacques, auxquelles s'associent de nombreux petits ruisseaux et affluents. Par contre, une partie des terres cultivées, située au sud-ouest de la municipalité de Saint-Isidore (Fig. 1), est drainée par la rivière Turgeon qui se jette dans le bassin de drainage de la rivière Châteauguay. Cette rivière coule lentement dans la plaine sur un lit d'argile profond, alors que ses berges sont quelquefois évasées, mais le plus souvent abruptes. D'une longueur d'environ 80 km, la rivière Châteauguay prend sa source au nord des Adirondacks, dans le lac Châteauguay situé à environ 15 km au sud de la frontière, à une altitude d'environ 415 m. Cette rivière constitue un des tributaires du grand bassin hydrographique du fleuve Saint-Laurent, tout comme le bassin hydrographique de Laprairie.

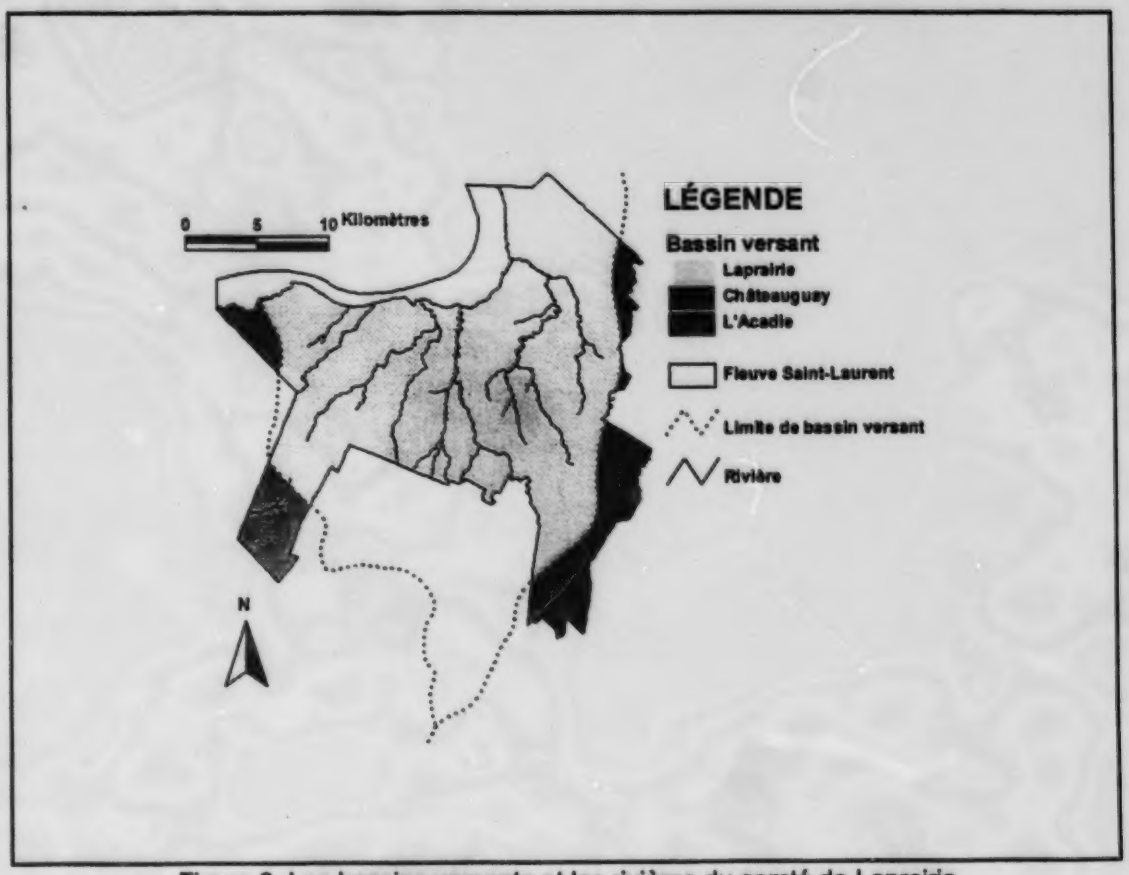

Figure 6 Les bassins versants et les rivières du comté de Laprairie

Vers l'est, une partie des terres de la municipalité de Saint-Jacques-le-Mineur (Fig. 1) est drainée par le bassin hydrographique, de la rivière l'Acadie. Celui-ci alimente le grand bassin hydrographique de la rivière Richelieu, à partir de son embouchure, près de la ville de Chambly. Tout comme le bassin de Laprairie, celui de la rivière l'Acadie ne possède aucune source, la tête du bassin débutant sur des terres situées près de la municipalité d'Hemmingford dans le comté d'Huntingdon.

L'ensemble de ces rivières suit en partie une direction à peu près sud-nord. Ceci serait principalement dû à la dernière glaciation. Il en est résulté que certains bassins hydrographiques comme ceux de Laprairie, Châteauguay et l'Acadie ont pris une forme plutôt singulière, orientée parallèlement avec le fleuve Saint-Laurent. Les cours d'eau du comté de Laprairie présentent un réseau dendritique dont les branches ramifiées serpentent la plaine en tous sens et s'étalent comme un arbre. Ils forment des méandres et leur action érosive, particulièrement dans la plaine argileuse, montre des cours d'eau profondément encastrés. Cependant, ce creusage des cours d'eau devient moins important en traversant des zones de dépôts de tills ou de roc. Les berges de ces rivières sont quelquefois évasées, particulièrement près de leur embouchure, où viennent se déposer les sédiments, mais elles sont le plus souvent abruptes avec un dénivelé variant de 5 à 10 m en moyenne par rapport à la plaine environnante. La plupart des petits cours d'eau sont

intermittents et à débit plutôt lent, surtout dans leur tronçon supérieur, se gonflant après la fonte des neiges le printemps ou après de fortes pluies et s'asséchant progressivement suivant les conditions de température estivale.

Généralement, l'égouttement superficiel des terres cultivées du comté de Laprairie est assez bon. Les sols argileux à topographie plate ne présentent pas beaucoup de difficultés d'égouttement lorsqu'ils se trouvent près des cours d'eau. Par contre, lorsqu'il se présente en milieu plat ou dans les zones dépressionnaires, il faut parfois aménager les cours d'eau par des travaux de creusage et de redressement pour assurer une évacuation efficace des eaux. Les parties les plus difficiles à égoutter du comté demeurent les terres humides, tourbières ou terrains marécageux, où souvent des lits naturels d'impédances, constitués de till pierreux, du roc ou de couches imperméables empêchent l'eau de s'écouler librement. Le comté de Laprairie est favorablement desservi par un réseau hydrographique bien agencé qui contribue, dans une large mesure, au potentiel des sols en y drainant efficacement les terres.

1.7 PHYSIOGRAPHIE

Pour mieux comprendre la nature et la répartition des sols du comté de Laprairie, il convient d'étudier les principaux traits de son relief et ses particularités topographiques. Une vue rapide sur le comté nous renseigne sur sa physiographie générale et permet de distinguer son appartenance à une province, une région et deux sous-régions physiographiques (Fig. 7).

Le comté de Laprairie est entièrement compris dans la province des basses-terres du Saint-Laurent et, plus précisément dans la région de la plaine de Montréal (Lajoie 1975). Cette région doit son individualité et son aspect particulier à un ensemble de facteurs physiques : relief, climat, végétation, cours d'eau, géologie, nature et composition des sols (Lamontagne et Nolin 1997). La région de la plaine de Montréal se trouve généralement à moins de 60 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer et est constituée de terrains plutôt plats ou faiblement inclinés, parfois ondulés. Dans son ensemble, c'est une plaine argileuse qui a été ravinée et érodée, laissant à découvert, par endroits, de grandes zones de tills profonds ou minces sur le roc. Seule la présence de crêtes morainiques, de deltas ou terrasses sableuses, de collines rocheuses telles que les montérégiennes (*i.e.* mont Saint-Bruno) et d'un important réseau de rivières (*e.g.* Richelieu, Yamaska, *etc.*) tributaires du fleuve Saint-Laurent viennent briser l'uniformité et la monotonie du paysage de la plaine de Montréal.

Ainsi, le lac Saint-Louis et le fleuve Saint-Laurent forment la limite nord-ouest du comté. Une étroite terrasse argileuse, entre 15 et 25 m d'altitude, circonscrit, du nord au sud, la limite des hautes-eaux des basses-terres du Saint-Laurent. L'altitude moyenne des sols à l'intérieur du comté est d'environ 30 m, les limites minimum et maximum d'altitude varient entre 15 et 60 m.

La première sous-région physiographique est formée d'une plaine horizontale ou faiblement inclinée, située entre 15 et 45 m d'altitude (Fig. 7). Dans ce paysage, les pentes sont relativement faibles (< 3 %) comme en témoigne la lenteur des cours d'eau locaux à évacuer leurs eaux. Les terrains les plus bas se retrouvent au niveau d'une zone de terres humides située entre l'autoroute 10 et la route 104, à la hauteur du poste de distribution hydroélectrique Hertel, à une altitude d'environ 15 m. À partir de là, l'altitude générale des terres augmente progressivement du nord vers le sud. Ainsi, dans la municipalité de Brossard, la plaine horizontale atteint une altitude maximum d'environ 23 m à sa limite nord. Vers le sud, le terrain s'élève lentement en direction des

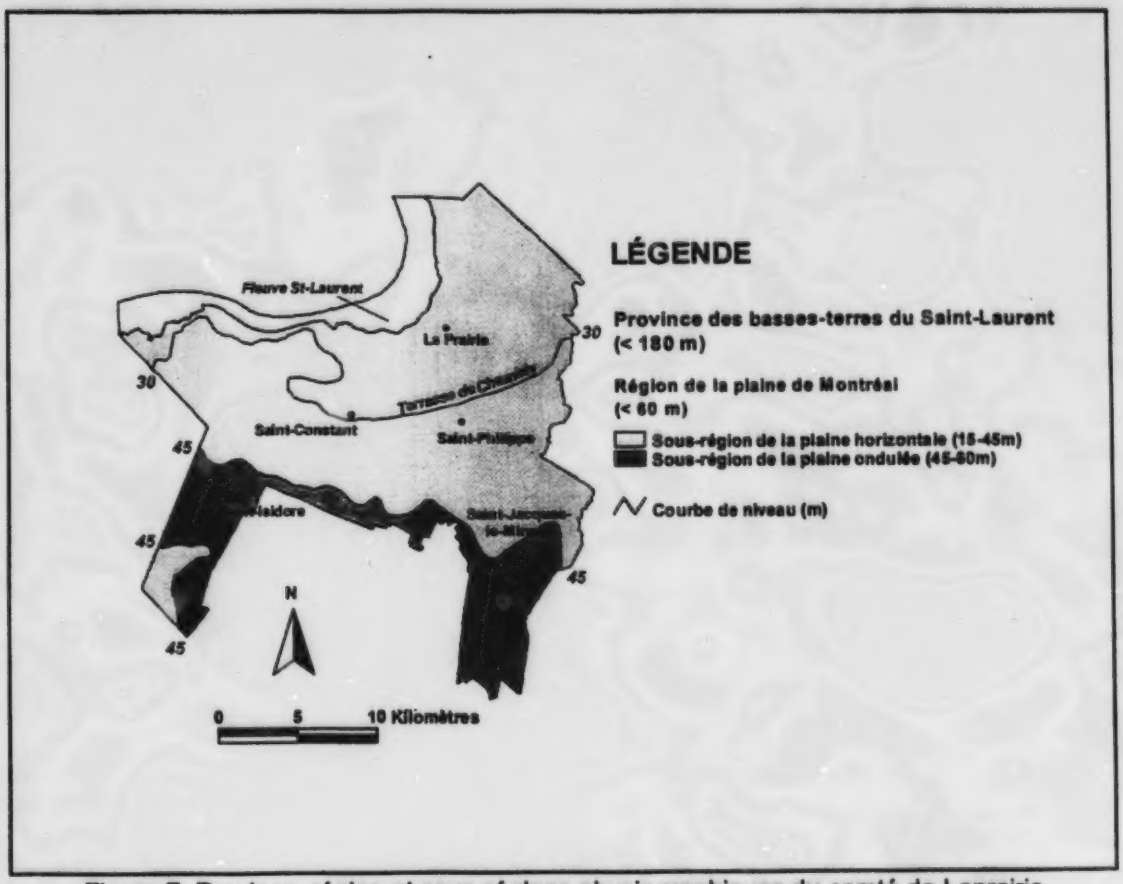

Figure 7 Province, région et sous-régions physiographiques du comté de Laprairie

municipalités de Saint-Philippe, Candiac et Saint-Constant, jusqu'à un escarpement appelé "Terrasse de Chambly". Cette rupture qui s'estompe progressivement, au niveau de Kahnawake, découpe le paysage du comté de Laprairie, d'ouest en est, à une altitude d'environ 30 m et selon un dénivelé d'environ 1 à 8 m. Cet escarpement marque l'empreinte laissée par le Proto-Saint-Laurent (voir section 1.9 et Fig. 9). Celui-ci, par son action érosive, aurait enlevé une épaisseur considérable de sédiments marins lors de sa course pour creuser un lit à travers la plaine de Montréal, laissant derrière, un terrain d'une altitude inférieure de 10 à 20 m. Par la suite, de profonds ravins se sont formés, depuis le haut de la terrasse bordant l'escarpement au fur et à mesure du recul du littoral de la mer de Champlain et de l'encaissement progressif des différents cours d'eau (*e.g.* Saint-Régis, La Tortue, *etc.*). Cette sous-région fut le siège de la déposition des argiles Champlain, puis des argiles remaniées fluviatilement (Fig. 9). Dans les dépressions, nous retrouvons des matériaux organiques qui forment des tourbières ou des marécages. Par endroit, sous l'action érosive du Proto-Saint-Laurent, les argiles ont été décapées laissant apparaître des tills ou des argiles minces sur till ou sur roc, alors que localement des alluvions sableuses se sont accumulées le long de lignes de rivage.

Au-delà de l'escarpement de Chambly, la plaine horizontale, ou faiblement inclinée, continue sa course en s'élevant progressivement vers le sud jusqu'à une altitude d'environ 45 m

avant de se buter sur une deuxième sous-région physiographique, soit celle formée par le paysage d'une plaine ondulée (3 à 8 % de pente) située entre 45 et 60 m d'altitude (Fig. 7). Elle occupe un corridor qui traverse du nord-ouest au sud-est, les municipalités de Saint-Isidore, de Saint-Mathieu et Saint-Jacques-le-Mineur. Elle est marquée par la présence d'un modelé de croupes basses de sols morainiques, appuyés sur des plissements de l'assise rocheuse sur laquelle se sont accumulés principalement des dépôts glaciaires remaniés constitués de tills ou de fluvio-glaciaires, de même que par des plages marines et des matériaux glaciels et des alluvions provenant du délavage des moraines (voir section 1.9 et Fig. 9). Tous ces dépôts émergent ça et là et rompent la monotonie des basses-terres environnantes. Ces buttes se dressent, soit isolées ou en une série de crêtes allongées, plus ou moins continues et surélevées, d'environ 1 à 5 m au-dessus de la plaine basse avoisinante. Dans certaines grandes dépressions sises entre les arêtes de till glaciaire, les sols minéraux furent recouverts de matériaux organiques, comme la tourbière de Saint-Isidore située au sud de la municipalité du même nom. Par-delà cette sous-région de la plaine ondulée, les terres s'inclinent de nouveau lentement, entre 40 et 45 m d'altitude, dans une plaine argileuse en direction de la rivière Turgeon. Cette portion de paysage (Fig. 7) fait aussi partie de la sous-région de la plaine horizontale.

Quand et comment tout cela s'est-il formé? Quels sont les agents responsables de ce modelé? Quels sont les changements que cette région a pu subir à travers les âges? C'est à la lumière de la géologie et de la géomorphologie que nous pourrons retracer et préciser l'histoire des transformations successives auxquelles la région a été soumise au cours des diverses époques.

1.8 GÉOLOGIE

La nature et la disposition des couches géologiques nous apprennent qu'il y a des millions d'années, des masses continentales ont été soumises à des mouvements verticaux d'affaissement et de soulèvement alternatifs, auxquels correspondent soit une invasion de la mer (transgression marine), soit un retrait de celle-ci (régression marine), au sein desquelles se sont accumulés des sédiments qui constituent aujourd'hui les assises rocheuses régionales.

Les formations géologiques du comté de Laprairie font partie de la plate-forme des basses-terres du Saint-Laurent (Direction de la recherche géologique 1994). Ces roches (Tableau 1.8 et Fig. 8) de l'ère paléozoïque (Globensky 1985, 1986, 1987, Globensky *et al.* 1993), sont d'origine sédimentaire et d'âge ordovicien (505 à 440 millions d'années). Elles forment une séquence sédimentaire complète d'une puissance (épaisseur) de 1 500 à 3 000 m alors que ces formations reposent en concordance les unes sur les autres. Le pendage régional est d'environ 2^{0} vers le nord-est. Généralement, le roc est masqué par une couverture d'au moins 15 m de dépôts meubles, de telle sorte que les affleurements sont peu nombreux.

L'histoire géologique nous apprend qu'au début de la période appelée ordovicienne inférieure (505 à 478 millions d'années), la masse continentale, suite à un fléchissement, fut envahie par une mer peu profonde de type lagunaire. Dans ces conditions, des boues calcaires et magnésiennes se formèrent et s'accumulèrent, ce qui a favorisé la déposition d'une épaisse série de strates de dolomie à la base (Formation de Beauharnois) et de grès et dolomie interstratifiés vers le sommet (Formation de Theresa) appartenant au Groupe de Beekmantown.

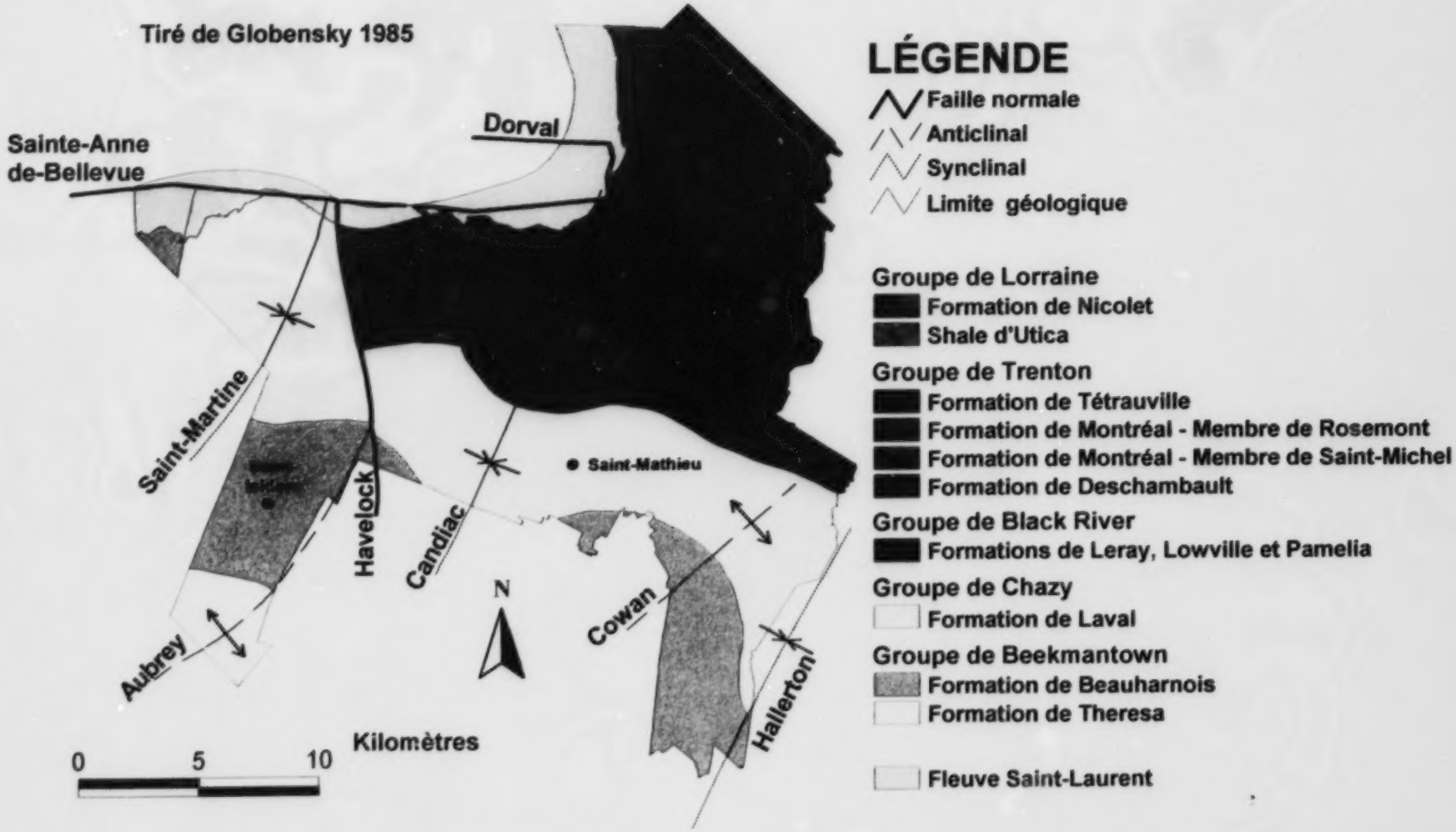

Figure 8 Géologie du comté de Laprairie

Tableau 1.8
Sommaire des formations géologiques du comté de Laprairie

ÈRE	PÉRIODE (Millions d'années)		GROUPE	FORMATION	LITHOLOGIE
PALÉOZOÏQUE	ORDOVICIEN	SUPÉRIEUR (450-440)	Lorraine	Nicolet	Shale, grès et calcaire
				Shale d'Utica	Shale noir
		MOYEN (478-440)	Trenton	Tétreauville	Calcaire argileux avec lits de shale
				Montréal Membre Rosemont Membre Saint-Michel	Calcaire avec lits de shale
				Deschambault	Calcarénite (calcaire cristallin)
			Black River	Leray Lowville Pamelia	Calcaire avec un peu de dolomie et de shale
			Chazy	Laval	Calcaire avec un peu de shale et de grès
		INFÉRIEUR (505-478)	Beekmantown	Beauharnois	Dolomie
				Theresa	Grès et dolomie interstratifiés

À l'ordovicien moyen (478 à 440 millions d'années), il y eut, sur l'ancienne plate-forme du Saint-Laurent, une série de transgressions et de régressions de la mer. Lors des régressions, il y eut déposition de sédiments détritiques qui se transformèrent par la suite en lits de grès et, lorsque la profondeur fut assez grande, des calcaires commencèrent à s'accumuler. Ces sédiments s'accumulèrent pour former : 1) les grès et calcaires de la Formation de Laval (Groupe de Chazy), 2) les dolomies et les calcaires des Formations de Pamelia, Lowville et Leray du Groupe de Black River et 3) les calcaires fossilifères interstratifiés de nombreux lits de shales des Formations de Deschambault, Montréal et Tétreauville du Groupe de Trenton. Le Groupe de Trenton marque l'apogée de la transgression ordovicienne, période de submersion maximale sur une plate-forme profonde en subsidence où ces accumulations de calcaires ont atteint une épaisseur considérable. L'ensemble de ces roches assemblées en eaux très profondes à l'ordovicien moyen, sont principalement d'origine physico-chimique, inorganique et/ou biochimique. Vers la fin de la période ordovicienne moyenne, des sédiments très fins provenant du soulèvement du géosynclinal des Appalaches (orogénèse taconienne) amenèrent une déposition rapide et considérable d'argile en eaux très profondes pour former le Shale d'Utica.

À l'ordovicien supérieur (450 à 440 millions d'années), des sédiments plus grossiers, provenant aussi de la destruction de la chaîne appalachienne, se sont déposés dans un environnement marin de type lagunaire et formèrent les strates des shales, grès et calcaires du Groupe de Lorraine.

Les roches régionales ont été déformées par une série de plis à grand rayon de courbure. Dans la partie sud du comté de Laprairie (Fig. 8), les roches ont surtout été plissées en deux grands anticlinaux, ceux d'Aubrey et de Cowan, lesquels sont séparés par la faille de Havelock. Dans la partie nord, les roches ont subi principalement l'influence des synclinaux de Hallerton, de Sainte-Martine et de Candiac. De plus, la région est recoupée par trois systèmes de faille: le premier orienté NE-SO contient la faille de Havelock, le second E-O regroupe les failles de Sainte-Anne-de-Bellevue et de Delson, enfin le troisième système NO-SE est représenté par la faille de Saint-Régis.

Les principales opérations économiques de la région tirées des formations géologiques locales proviennent de carrières qui produisent de la chaux agricole, de la pierre de construction et de la pierre concassée à partir des roches des Groupes de Chazy et de Trenton. À La Prairie, les shales du Groupe de Lorraine servent depuis longtemps à la fabrication de briques. Comme nous le verrons plus tard, ces assises géologiques ont fortement influé sur la composition pétrographique des sols, particulièrement dans les sols soumis aux dépositions glaciaires lors du retrait du glacier suite à la dernière glaciation (Section 1.9).

1.9 PÉDOGÉOMORPHOLOGIE

La période de glaciation la plus âgée du Wisconsin observée dans la région de Montréal, appelée "épisode Fort Malone" (Prest et Hode-Keyser 1977), daterait de plus de 55 000 années. Cependant, ce till[2] le plus ancien de la vallée du Saint-Laurent, ou son équivalent, n'a pas été observé dans le comté de Laprairie (LaSalle 1981, 1985).

Suite à cette déposition glaciaire, il y eut une période de déglaciation marquée par l'accumulation de graviers, de sables et de boues fluvio-glaciaires irrégulièrement distribués et déposés sous forme d'eskers associés au lac proglaciaire nommé "lac Châteauguay" (LaSalle 1981, 1985). Le gravier bien stratifié à la base de la séquence aurait été déposé dans des tunnels sous-glaciaires tandis que le matériau sur-consolidé qui le coiffe, sable moyen à fin bien trié d'environ 2 à 3 m d'épaisseur, aurait été mis en place dans une masse d'eau proglaciaire. Ces sédiments de la formation de Châteauguay sont toujours associés à des crêtes qui aboutissent, à leur extrémité nord, à des affleurements rocheux. Ils ont été observés dans des gravières profondes comme celles de Saint-Jacques-le-Mineur, mais n'affleurent pas dans le comté de Laprairie.

Elson (1962) mentionne que seulement la dernière glaciation est bien représentée dans les dépôts du pléistocène régional, celle-ci date probablement de plus de 13 000 années et aurait recouvert, au moment de son extension maximum, une partie des Adirondacks située au sud de la région à l'étude (LaSalle 1981, 1985). Lors de l'avancée du glacier, les blocs de till furent détachés du roc sous-jacent et transportés surtout à sa base où ils furent exposés au broyage et

---

[2] Till : sédiment constitué d'un mélange de débris rocheux de toutes tailles (argile, limon, sable, gravier, caillou, pierre et bloc) déposé directement par la glace.

à l'abrasion. Les gros fragments sont le plus souvent arrondis et ont fréquemment un ou plusieurs côtés aplatis, alors que les plus petits sont subanguleux. Le till de fond repose directement sur le roc et cette position a eu pour effet de diminuer le relief morainique préglaciaire régional. Ces sédiments glaciaires venus combler les dépressions à la surface du roc sous-jacent, reposent généralement à des profondeurs entre 0,5 et 6 m de la surface du sol et renferment parfois des blocs de plus de 50 cm de diamètre (Dion 1977). Ils présentent une distribution variable et une composition inégale.

Ainsi, le glacier traversa la région en direction sud et sud-est (LaSalle et Elson 1962; Prichonnet 1977) et déposa un till généralement brun rougeâtre appelé "till de Saint-Jacques" par LaSalle (1981, 1985). Celui-ci a été corrélé au "till de Fort Covington" de Prest et Hode-Keyser (1977) et déposé dans la région de Montréal entre 13 000 et 25 000 années B.P. (Tableau 1.9 et Fig. 9). De façon générale, il prend une teinte brun rougeâtre à l'est de la municipalité de Saint-Philippe dans le comté de Laprairie, très probablement à cause de la présence de shale argileux rouge dérivé du groupe géologique de Queenston, roche sédimentaire déposée au nord de la région (LaSalle 1985). Vers l'ouest, la teinte de ce till est plus grise. Ce till calcareux et compact se compose d'une bonne proportion de particules fines (limon et argile) et de petits fragments (<1 cm) de shale, de micro-grès et de calcaire (sols des séries de *Boucherville* et de *Laprairie*). Il se retrouve généralement à moins de 45 m d'altitude dans la région de la plaine de Montréal (Fig. 7), principalement associé à de vastes étendues horizontales sur le replat morainique de Boucherville, (Wolfe 1966) où il est visuellement inséparable de la plaine argileuse environnante. Certains secteurs de ce replat morainique présentent un modelé faiblement ondulé associé avec des sédiments de même origine que le till de Saint-Jacques (Tableau 1.9 et Fig. 9), mais plus sableux et plus graveleux, voire plus caillouteux (sols des séries de *Sainte-Brigide* et de *Saint-Alexandre*). En fait, il s'agit de sédiments glaciaires situés sur des parties plus élevées de la moraine régionale que les vagues, lors du retrait de la mer de Champlain, ou les courants fluviaux, au moment de la mise en place du Proto-Saint-Laurent, ont réussi à débarrasser d'une grande partie de leurs éléments fins (argile et limon) pour ne laisser que les éléments grossiers (sables, graviers et cailloux) pour former un till dit "remanié".

À l'origine, la moraine régionale constituée par le till de Saint-Jacques recouvrait toute la région. Cependant en se dirigeant vers le sud, le relief de l'assise rocheuse sous-jacente devient plus apparent au fur et à mesure que l'on s'approche des gradins de la colline de Covey Hill située au sud du comté d'Huntingdon (Mailloux et Godbout 1954). Quelques affleurements rocheux viennent percer la surface des terrains, signe probable d'une période érosive intense après la dernière glaciation et d'un remaniement des sédiments glaciaires (tills remaniés). Ces tills présentent une pétrographie intimement liée à l'assise géologique sous-jacente, indiquant qu'ils ne furent pas transportés très loin par le glacier (Baril et Mailloux 1950).

Vers le sud du comté de Laprairie, au-delà de la terrasse de Chambly, à une altitude d'environ 45 à 60 m, il y a une plaine de till appelée "plaine morainique ondulée de Saint-Rémi" (Wolfe 1966). Cette plaine débute au sud des municipalités de Saint-Constant et de Saint-Mathieu et s'étend du nord-ouest au sud-est de la municipalité de Mercier, vers Lacolle, en passant par Saint-Rémi et Napierville. Au nord, les dépôts glaciaires y occupent une plaine plutôt ondulée (Fig. 7) marquée par de légers renflements disposés selon des orientations est-nord-est à ouest-sud-ouest dans le secteur ouest du comté de Laprairie et nord-sud dans le secteur est. Ceux-ci seraient parallèles à la bordure du glacier lors de son retrait. Plusieurs de ces crêtes sont associées à des renflements rocheux de l'assise géologique sous-jacente. Les graviers, cailloux et pierres enclavés dans la partie supérieure de ces sédiments glaciaires sont plus lâches, plus anguleux et

la matrice moins argileuse que le matériel parental sous-jacent représentatif du till de Saint-Jacques qui lui présente une masse très cohérente et très ferme. Probablement que le till de fond, dans la plaine de Montréal, a été recouvert d'une couche de moraine d'ablation[3]. Par contre, il faut mentionner le remaniement des tills du sud de la plaine de Montréal par d'autres événements survenus tout au long de la période quaternaire suivant le retrait du glacier. En effet, des sédiments glaciaires, généralement situés sur des hauts-fonds, auraient été délavés (till remanié) par les vagues du littoral de la mer de Champlain au moment de son retrait. Cette activité a eu lieu lorsque la surface de l'eau de la mer de Champlain et le fond du bassin de sédimentation constitué de sédiments glaciaires se sont rapprochés pendant le relèvement isostatique, provoquant alors une attaque régressive des lignes de rivages sur les parties sommitales des moraines régionales, délavant celles-ci de leurs sédiments fins. Cette action a eu pour effet que ces éléments fins furent transportés au large pour y être redéposés (*e.g.* sols des séries de *Corbin* et de *Saint-Jacques*), alors que les éléments grossiers ont été abandonnés sur place, en tant que résidus de délavage. Ainsi, le till présent au nord de la plaine morainique de Saint-Rémi (Tableau 1.9 et Fig. 9) possède, dans la partie supérieure, des sédiments glaciaires remaniés, avec une couleur de matrice bien particulière, brun jaunâtre, constitués de sable et de limon, calcareux, avec une bonne proportion de graviers, de cailloux, parfois même de pierres dérivés de calcaire, de grès, de siltstone, de dolomie et de shale (sols des séries de *Saint-Régis*, de *Napierville* et de *Saint-Mathieu*) arrachés aux assises géologiques locales, (Formations de Trenton, Black River, Chazy et Beekmantown) avec en plus quelques fragments dérivés du Bouclier Laurentien (granite, gneiss, *etc.*). L'épaisseur de ce sédiment glaciaire remanié sur le till de fond régional varie de moins de 1 mètre à quelques mètres.

Toujours vers le sud, mais à des altitudes supérieures à 60 m, on passe de la plaine morainique ondulée de Saint-Rémi à la plaine morainique vallonnée. Le modelé des dépôts glaciaires se développe avec de plus en plus d'amplitude, alors que la moraine se détache plus nettement de la plaine environnante. Ce paysage présente une succession de dorsales plus ou moins basses ou disséquées, percées par endroits, d'affleurements rocheux ou recouvertes d'un placage de pierres, de dalles et de blocs, résultats du délavage des sédiments glaciaires par la mer de Champlain ou l'apport de déposition d'origine glacielle. Deux types de tills remaniés, souvent intimement liés dans l'espace, sont observés sur cette plaine vallonnée. Le premier, plus largement répandu, à pétrographie mixte, le second, avec une distribution plus ponctuelle, presqu'exclusivement constitué de dolomie (Tableau 1.9 et Fig. 9). Le till mixte présente un mélange à peu près égal de fragments grossiers (graviers, cailloux et pierres) de grès de Postdam et de dolomie de Beekmantown avec quelques fragments Laurentiens (sols de la série de *Norton*). Sa matrice brun à brun olivâtre est plutôt sableuse ou loameuse à cause de l'abondance d'éléments quartzeux. Ce caractère rend ce sol plus meuble, plus perméable et plus décalcifié (carbonates exclusivement dans le substratum) que les matériaux de tills exclusivement dolomitiques. Le till dolomitique est, quant à lui, intimement lié à l'assise géologique sous-jacente composée de dolomie de Beekmantown. Il comprend des fragments grossiers (graviers, cailloux et souvent des pierres) anguleux et subanguleux de calcaire et/ou de grès dolomitique avec quelques roches Laurentiennes (sols de la série de *Matilda*) fortement encastrés dans une matrice loameuse, brun olivâtre et calcaire (carbonates présents dans le sous-sol, parfois même dans la couche de surface). Les sédiments glaciaires observés au sud de la plaine de Montréal sont pour la plupart des tills remaniés qui furent tamisés et triés par les vagues littorales de la mer de

[3] Moraine d'ablation : sédiments constitués de débris contenus à la surface du glacier qui s'accumulent sur le till de fond, au fur et à mesure de l'ablation ou de la fonte de la glace.

Champlain, alors que les parties sommitales feront offices, au cours des stades successifs de la régression marine, estuarienne, lacustre et fluviatile, de terrain d'échouage aux glaces flottantes.

Au fur et à mesure du retrait du glacier vers le nord, celui-ci laissa derrière lui des sables et des graviers d'eau de fonte (dépôt fluvio-glaciaire). Parmi ces matériaux (Tableau 1.9 et Fig. 9), certains se formèrent à l'intérieur de la glace et d'autres qui furent déposés en marge du glacier. Les premiers représentent le matériel accumulé dans les lits des rivières qui coulaient à la surface ou à l'intérieur de la glace ou remplissaient des crevasses du glacier. Lorsque la glace fondait, ces matériaux étaient déposés en longues crêtes sinueuses de sables et graviers à lits entrecroisés (sols de la série de *Grande-Ligne*). À cause de leur origine, ils sont généralement orientés à angle droit, est-nord-est à ouest-sud-ouest, dans la partie ouest du comté de Laprairie et, nord-sud dans le secteur est, suivant l'axe de retrait du front du glacier. Ces dépôts seront aussi ultérieurement remaniés par la mer de Champlain et constitueront, comme les parties supérieures des tills remaniés, des obstacles favorisant, à leur sommet, l'échouage de fragments grossiers d'origine glacielle.

La période suivante du recul du glacier indique que le front glaciaire a oscillé dans un lac proglaciaire situé au sud et au sud-est des montérégiennes nommé "Lac Chambly" par LaSalle (1981, 1985) avant ou au début de l'arrivée de la mer de Champlain (Tableau 1.9 et Fig. 9). Celui-ci devait s'étendre jusqu'au nord de la baie de Missisquoi (Prichonnet 1977). Ce dépôt glacio-lacustre (Fig. 9), généralement brun rougeâtre et calcaire avec quelques petits graviers, est constitué de sédiments d'argile stratifiée de lamelles ou de lits de limon ou de sable très fin et ne contient aucun fossile marin (sols de la série de *Chambly*). Ces sédiments varvés reposent à une profondeur de 1 à 2 m sur le till de Saint-Jacques (LaSalle et Elson 1962). Ce dépôt qui se trouve à moins de 45 m d'altitude (LaSalle 1981), c'est-à-dire dans la sous-région de la plaine horizontale (Fig. 7), sera subséquemment recouvert par les argiles de la mer de Champlain.

Le recul des glaciers se poursuivant, la possibilité d'une intrusion marine, à chacun des reculs du glacier, demeura toutefois incertaine. Gadd (1960, 1971) prétend que la mer de Champlain n'aurait envahi qu'une fois la région de Montréal et que la déglaciation y fut hâtive. Cette épisode d'invasion marine aurait débuté vers 13 000 années B.P. et se serait étendue sur une période d'environ 2 000 à 3 000 années (Prichonnet 1977). Le niveau maximum atteint par cette mer se situerait, selon les régions, entre 185 et 215 m. Il est donc évident que toute la région à l'étude fut inondée durant cette période (LaSalle 1981). On note, qu'au nord de la terrasse de Chambly le relief est peu accentué, les dépôts marins auraient eu pour effet de masquer le modelé glaciaire sous-jacent, ce territoire étant alors situé au coeur de la zone de sédimentation profonde de la mer de Champlain. Cette mer constituait un immense bassin de sédimentation pour toutes les particules provenant de la trituration des roches sous le passage des glaciers. Les apports aux bassins provenaient des affluents, des rivières débouchant du Bouclier Laurentien, de l'érosion des berges par l'action des vagues qui remaniait les tills ou attaquait la roche en place et des dépositions dues aux arrivées de glaces. Dans la zone d'eau profonde et salée, les particules fines, en particulier les argiles, floculaient et se précipitaient, alors qu'à la marge du bassin, en zone littorale, les matériaux plus grossiers, surtout des graviers et des sables, s'échouaient en formant les plages marines. On parle souvent "*d'argile Leda*" et de "*sable Saxicava*" pour dénommer ces deux types de dépôts de la mer de Champlain. Ces termes réfèrent aux principaux coquillages retrouvés à l'intérieur de ces sédiments.

La période de la mer de Champlain comprend trois principaux types de dépôts mis en place pendant cet épisode (Tableau 1.9 et Fig. 9), soit : les sédiments d'eau relativement profonde,

généralement des argiles limoneuses et fossilifères, sur des reliefs plats à dépressionnaires; des sédiments de plage, généralement des graviers et des sables, fossilifères par endroits, associés à des reliefs relativement accentués, plutôt ondulés, vallonnés ou inclinés et des sables bien triés, d'eau relativement peu profonde, parfois fossilifères sur des reliefs faiblement ondulés à horizontaux.

Les sédiments d'eau profonde (Tableau 1.9 et Fig. 9) comprennent les argiles marines qui se retrouvent au niveau de la plaine de Montréal sur des terrains horizontaux à dépressionnaires. Ces matériaux se composent de plus de 60 % d'argile, de couleur gris à gris olivâtre, collants, massifs (*glaise bleue*), contenant des carbonates et des coquillages (sols des séries de *Rideau*, de *Sainte-Rosalie*, de *Saint-Urbain* et de *Laplaine*). Parmi ces argiles, il y a celles qui se différencient par la présence de couche argileuse (15-100 cm) brun rougeâtre (sols de la série de *Bearbrook*), presque rouge, non calcaire au travers de l'argile marine de couleur gris (Dion et Caron 1982). Les particules, constituant cette argile rougeâtre, proviennent probablement de shale argileux du Groupe de Queenston, mis en suspension par les courants marins. Par endroits, certaines argiles marines sont plus limoneuses et peuvent montrer d'occasionnelles traces de stratifications particulièrement de limon ou de sable très fin, dans le solum. D'après Karrow (1965), la fraction argileuse est surtout constituée de mica-illite et de montmorillonite, alors que les limons sont surtout constitués de quartz et de calcite. L'épaisseur des argiles marines varie de 3 à 20 m dans la région, alors qu'elle tend à être inférieure à 15 m lorsqu'elles sont situées au-dessus du till ou du roc (Dion et Caron 1982, Dion *et al.* 1986).

Les sédiments de plage marine ou de rivage (Tableau 1.9 et Fig. 9) sont composés de sable moyen à grossier, graveleux et parfois même de gravier surtout sur le dessus des plages, déposés en lentilles et en couches d'épaisseurs variables, avec parfois des stratifications entrecroisées ainsi que des coquillages (sols des séries de *Léry* et de *Ménard*). Ils sont associés à des reliefs relativement plus accentués de crêtes sinueuses ondulées, parfois vallonnées, ou accrochées aux flancs de collines sur des pentes abruptes. Dans la plaine, l'alignement de ces sédiments sous forme de dorsales sinueuses et allongées se trouve souvent lié à des dépôts de fonte glaciaire (dépôt fluvio-glaciaire) laissés à la marge du glacier au fur et à mesure de son recul. En plus d'avoir une distribution inégale, les sédiments de plage prennent une allure plus sableuse et caillouteuse, lorsqu'ils ont été associés au remaniement de sédiments glaciaires plus ou moins pierreux rencontrés sur les crêtes ou les buttes morainiques du sud de la plaine de Montréal. Par endroits, ils sont aussi le résultat du balayage, de l'arrachement et de la déposition de l'assise rocheuse sous-jacente (sols de la série de *Sainte-Julie*). On retrouve, ici et là, un certain nombre d'anciennes lignes de rivages parsemées de nombreux blocs qui proviendraient de l'échouage de glaces flottantes.

Les sédiments de sables bien triés d'eau relativement peu profonde (Tableau 1.9 et Fig. 9), se présentent généralement en couches d'épaisseurs variables, parfois avec des coquillages (sols de la série de *Saint-Patrice*) et reposent au large des zones de rivage, généralement à moins de 2 m sur l'argile (sols des séries d'*Aston* et de *Saint-Damase*), sur des sédiments glacio-lacustres brun rougeâtre (sols des séries de *Lacolle* et de *Saint-Valentin*) ou glaciaires (sols des séries de *Botreaux* et de *Saint-Benoît*). En général, les sables de plage marine et d'eau peu profonde sont constitués de 70 % de quartz, 10 % de mica, 7 % de magnétite et de quantités variables de hornblende et de grenat (Klugman 1953). Les éléments sont habituellement arrondis à la suite de leur balayage par les vagues et l'épaisseur maximum du dépôt peut atteindre, par endroit, 10 m sur le till ou le roc.

Suite au recul des glaciers plus loin vers le nord, il se produisit un relèvement isostatique de la croûte terrestre qui entraîna une régression marine. C'est donc parfois progressivement, parfois plus rapidement, selon la vitesse de remontée de la croûte terrestre, que la mer se retira de la vallée du Saint-Laurent. À chaque étape de ces retraits, des plages, des crêtes ou des lignes de plage de gravier et de sable, des terrasses et des talus (escarpement) marquèrent le chemin de la régression marine. L'époque marine a donc fait place successivement à des conditions de dépositions estuarienne, lacustre, fluviatile et alluviale, par lesquelles le système fluvial actuel s'est progressivement mis en place. MacPherson (1967) reconnaît trois stades principaux dans le retrait du plan d'eau de la mer de Champlain des basses-terres du Saint-Laurent (Tableau 1.9 et Fig. 9), soit : Rigaud, Montréal et Saint-Barthélémy durant lesquels les niveaux des eaux s'élevaient respectivement à environ 60, 30 et 15 m d'altitude.

Le stade Rigaud (60 m) correspond à un estuaire d'eau douce (lac Lampsilis d'Elson, 1969) qui décroît en largeur de Montréal à Québec et dont la limite, à l'est, se confond avec la faille de Logan (LaSalle 1973) et ce, à une période se situant il y a 9 000 à 10 000 années selon Parent et Occhietti (1988) et 8 500 années d'après MacPherson (1967). Ainsi, durant l'intervalle Rigaud-Montréal se sont accumulés, dans la partie fluviale de l'estuaire, des sables deltaïques (accumulation subaquatique) sous forme de hautes terrasses (*e.g.* la terrasse sableuse du Bois de Verchères en aval du mont Saint-Bruno). Ceux-ci proviendraient des sédiments sableux transportés par les rivières ou les cours d'eau se jetant dans les eaux du grand lac Lampsilis. Durant le même intervalle, dans la partie de l'estuaire plutôt maritime, à courant plus lent, une déposition d'argile, de limon et de sable fin plutôt stratifiés fut particulièrement active. Ces matériaux (Tableau 1.9 et Fig. 9) de couleur brun à gris, fortement marmorisés, stratifiés de lits ou de lamelles de limon et de sable très fin, non fossilifères, reposent généralement sur l'argile marine entre 0,75 et 2 m de profondeur (sols des séries de *Saint-Marcel* et de *Saint-Hyacinthe*).

La glaciation et l'érosion par l'eau ont créé de nombreux bassins peu profonds dans la plaine de Montréal (Groupe de travail national sur les terres humides 1988). Étant donné la surface plane à légèrement inclinée de la plaine et la résistance de l'assise rocheuse à l'érosion, nombre de ces bassins ont été mal drainés et ont fourni des sites favorables à la formation de terres humides (Tableau 1.9 et Fig. 9). Par exemple, sur les plaines morainiques, de jeunes cours d'eau sont apparus après la glaciation du Wisconsin. Par la suite, dans les parties plates et moins profondes, des paysages de la plaine morainique ondulée de Saint-Rémi, situés en milieu plutôt dépressionnaire, ont commencé à s'accumuler des matériaux organiques, tourbe forestière ou fennique, pour former des tourbières de 2 à 5 m de profondeur ou des marécages en bassins de moins de 3 m, (sols des séries de *Saint-Dominique*, de *Saint-Isidore* et de *La Rabastalière*), ou des marécages de bordure avec des placages de moins de 1,6 m de profondeur de matériaux organiques sur des sédiments glaciaires (sols de la série de *Lapierre*) ou marins argileux (sols de la série de *Verchères*).

Vers la fin de ce stade, à partir d'environ 45 m d'altitude (Fig. 7) et tout au long du stade de Montréal, il y aura une déposition d'argile à pâte moins forte et moins résistante que les argiles marines. Cette argile est appelée matériau argileux "*gluant*" par LaSalle et Elson (1962) et "gley" par Dion (1977). Ces matériaux incorporent une proportion non négligeable de sable et de matière organique et se caractérisent par une absence de fossiles. Leur épaisseur varie de 0,5 à 5 m et ils reposent sur l'argile marine, le roc ou le dépôt glaciaire plus ou moins remanié. Lajoie (1974) suggère que ces argiles proviendraient en partie du remaniement fluvial d'argile marine mise en suspension lors de glissements comme semble en témoigner l'assemblage structural hétérogène de ces matériaux. Ces argiles remaniées, qui couvrent de grandes superficies dans le comté de

Laprairie, se retrouvent principalement le long des principales vallées fluviales, soit celles du fleuve Saint-Laurent, de la rivière Richelieu ainsi qu'un peu partout à travers la plaine de Montréal, là où le Proto-Saint-Laurent, au stade suivant (Montréal-Saint-Barthélémy) générera des chenaux d'érosion et favorisera l'érosion, le transport et la redéposition d'argile marine. Généralement, ces sédiments remaniés fluviatilement possèdent une pente faible, inclinée vers le fond des chenaux d'érosion des vallées fluviales. En fait, cette argile fluviatile (Tableau 1.9 et Fig. 9) brun grisâtre se retrouve dans la partie superficielle du sol qui est altérée, de 0,5 à quelques mètres d'épaisseur (sols de la série de *Providence*), parfois litée (sols de la série de *Saint-Laurent*) et est plus limoneuse que l'argile marine qu'elle recouvre généralement. Parfois, elle se retrouve en placage sur des sédiments glaciaires (sols des séries de *Saint-Blaise*, de *Sabrevois* et de *Saint-Hubert*) ou directement sur l'assise géologique sous-jacente, comme sur le shale d'Utica (sols de la série de *Longueuil*).

L'étape suivante de la régression marine fut l'interstade Montréal-Saint-Barthélémy qui voit progressivement l'estuaire se transformer en un énorme réseau fluvial, ancêtre du Saint-Laurent actuel appelé "Proto-Saint-Laurent" qui est doué d'une recrudescence érosive et dépositionnelle. Il est probable que, dans la région de Montréal, le fleuve Saint-Laurent occupe sa position présente post-glaciaire depuis environ 7 500 à 6 000 années. (MacPherson 1967, LaSalle 1985). L'action érosive du Proto-Saint-Laurent a favorisé la mise à jour du manteau de till du replat morainique de Boucherville, exposant celui-ci au remaniement fluvial. La terrasse de Chambly (Fig. 7) située au centre du comté de Laprairie, à une altitude d'environ 30 m et qui le traverse d'ouest en est, serait une ancienne ligne de cet ancêtre aussi appelé "ligne de rivage du lac Montréal" (MacPherson 1967). Celle-ci est un bel exemple du tracé de l'ancien chenal du Proto-Saint-Laurent venant de la rivière Ottawa pour se jeter dans l'estuaire du Saint-Laurent. Cette ligne de rivage marquée d'un escarpement et d'un talus d'environ 1 à 8 m de dénivellation s'atténue progressivement vers l'ouest dans la région de Kahnawake. Ce processus érosif, sous l'action des cours d'eau Post-Champlain, provoqua localement la formation d'escarpements, l'arrachement de gravier, de sable, de limon et d'argile dans divers dépôts d'origine lacustre, estuarienne, marine, glacio-lacustre et glaciaire. Ces sédiments seront par la suite redéposés sous forme d'alluvions le long des parties supérieures et intermédiaires des escarpements ou des rivages parcourus par les courants fluviaux, à travers les chenaux anastomosés du Proto-Saint-Laurent. Nous rattacherons à ces alluvions de débordement (Tableau 1.9 et Fig. 9), les sables fins et les limons qui recouvrent quelques versants de coteaux en bordure de la plaine argileuse (sols de la série de *Corbin*), de même que ceux qui se sont insinués à travers les buttes morainiques sous formes de langues plus ou moins larges (sols de la série de *Saint-Jacques*). Ces dépôts de sables fins et de limons dérivent d'éléments fins et détritiques qui ont tapissés les pentes au fur et à mesure que les protubérances émergeaient des eaux (Baril et Mailloux 1950), particulièrement sur la plaine morainique ondulée de Saint-Rémi. Ils représentent aussi une phase limoneuse de déposition suivant les différents stades (Rigaud-Montréal-Saint-Barthélémy) de retrait de la mer de Champlain.

Cette période et les périodes suivantes seront aussi marquées par un phénomène de déposition assez important, soit l'échouage d'argile à blocaux (LaSalle 1963; Dionne 1972). Ce sont des matériaux apportés par des glaces flottantes qui s'échouèrent en crêtes basses alignées dans le sens du réseau hydrographique ancien du Proto-Saint-Laurent. Ces matériaux, d'épaisseurs variables (0,3 et 2 m), contiennent une forte proportion de blocs anguleux, subarrondis et plats, insérés dans une matrice sableuse ou argileuse (sols des séries de *Du Contour* et de *Du Jour*) et ils reposent directement sur l'argile marine ou fluviatile (Tableau 1.9 et Fig. 9).

À la fin de la période Montréal-Saint-Barthélémy, il y a eu aussi un début d'accumulation de matériaux organiques dans les dépressions laissées par le passage du Proto-Saint-Laurent (Tableau 1.9 et Fig. 9). Ces matériaux sont principalement composés de l'accumulation de tourbes forestières (matériaux ligneux et mousses) ou fenniques (carex, mousses brunes et matériaux ligneux) d'une épaisseur maximum de 4 m (LaSalle 1963; Grenon 1988) qui va en décroissant, du centre des tourbières et des marécages en bassin (sols des séries de *Saint-Dominique* et de *La Rabastalière*), vers les côtés où ils forment des marécages de bordure (sols des séries de *Verchères* et de *Lapierre*) reposant alors sur des sédiments argileux ou glaciaires.

À partir du stade Saint-Barthélémy, il y a environ 6 000 années (MacPherson 1967), le Saint-Laurent récent et moderne ainsi que ses principaux tributaires se formèrent, se rétrécirent et s'encaissèrent pour finalement occuper leur lit actuel (Tableau 1.9 et Fig. 9). Aux altitudes inférieures à 25 m, il y a eu accumulation de sables, de limons et d'argiles truffées de matière organique (sols de la série de *Des Chenaux*). Au fond des replats des rivières Turgeon, Saint-Régis, Saint-Pierre, La Tortue et Saint-Jacques, nous retrouvons des alluvions récentes encaissées dans d'anciens méandres exposés aux inondations printanières (sols des séries de *Berthier*, de *Howick* et de *Comtois*). Ces alluvions modernes et récentes auraient été déposées au moment où toutes les eaux des cours d'eau concernés, ralenties et chargées de fins débris en suspension, réintégraient leur lit actuel. Ces matériaux se composent d'argile, de limon ou de sable fin souvent stratifiés et reposent plus ou moins profondément sur l'argile marine (Tableau 1.9 et Fig. 9).

Le réseau hydrographique actuel est très jeune, les courants du fleuve Saint-Laurent transportent peu d'alluvions, outils indispensables au creusement. Par contre, certains processus d'érosion (*e.g.* ravins escarpés) et d'accumulation continuent d'être actifs le long des rivières ainsi que le long d'escarpements et de terrasses anciennes. Dans l'ensemble du comté de Laprairie, les dépôts meubles ont une épaisseur moyenne de 15-20 m d'épaisseur, ils atteignent des épaisseurs plus considérables vers l'est et au nord du comté de Saint-Jean.

L'historique du pléistocène (Tableau 1.9 et Fig. 9) du comté de Laprairie pourrait se résumer en quelques phrases. Tout d'abord, un glacier traversa la région du nord vers le sud et déposa une moraine régionale brun rougeâtre ou gris selon les secteurs, appelés "till de Saint-Jacques". Le retrait du glacier entraîna la formation du lac proglaciaire "Chambly" au sud des montérégiennes et une sédimentation d'argile varvée enrichie en limon et en sable très fin. Par la suite, se produisit l'envahissement de la plaine de Montréal par la mer de Champlain qui délava la partie supérieure des sédiments glaciaires (till remanié) sous l'attaque répétitive des vagues, favorisant localement la déposition accompagnée de coquillages, de graviers et de sables le long du littoral marin, de sables bien triés en milieu peu profond loin des rivages et des argiles marines en milieu d'eau profonde. Le relèvement isostatique de la croûte terrestre, au fur et à mesure du retrait du glacier vers le nord, provoqua différents stades de régression de la mer de Champlain; le stade Rigaud marque l'arrivée de conditions de dépositions estuariennes et lacustres (lac Lampsilis); le stade Montréal une période d'érosion, de remaniement, de transport et d'accumulation dans un milieu fluviatile appelé Proto-Saint-Laurent et finalement le stade Saint-Barthélémy où le système fluvial prit progressivement son cours actuel en creusant, transportant et déposant d'importantes quantités d'alluvions sur son passage. À partir de la fin de la période glaciaire jusqu'à récemment, il y eut tout au cours des stades de régressions marines, des activités de déposition importante, soit la déposition éparse de blocs et de matériaux hétérogènes laissés par les glaces flottantes à la surface de la plupart des matériaux régionaux et l'accumulation de matériau organique au fond de cuvettes ou des chenaux anastomosés creusés par le Proto-Saint-Laurent.

Tableau 1.9
Chronologie des dépôts superficiels du comté de Laprairie, description du matériau parental et association avec les séries ou variantes de sols

Ère		Période	Mode de déposition* (Superficie ha - %)	Matériau parental	Série et variante de sols
QUATERNAIRE	HOLOCÈNE	**Mer de Champlain jusqu'à nos jours** (< 9 500 années B.P.)	Tourbière de bassin ou marécage de bordure (895 ha - 3,0 %)	Organique sur une argile gris verdâtre	Verchères (VE)
				Organique sur un till calcaire gris	Lapierre (LE)
				Organique profond	Saint-Dominique (DO) Saint-Isidore (IS) La Rabastalière (RA)
		Stade Saint-Barthélémy Déposition, érosion et mise en place du système fluvial actuel (< 6 000 années B.P.)	Alluvion moderne et récente (112 ha - 0,4 %)	Argile, limon et sable parfois interlité de matériau organique	Berthier (BH) Des Chenaux (CH) Comtois (CM) Howick (HO)
			Escarpement et talus (X) Ravin escarpé (R) (1 485 ha - 4,8 %)		
		Stade Montréal Proto-Saint-Laurent (7 500 - 6 000 années B.P.)	Glaciel (413 ha - 1,4 %)	Matériaux hétérogènes d'argile, limon et sable brun grisâtre à brun foncé avec graviers et cailloux sur une argile brun grisâtre ou gris olivâtre	Du Contour (CT) Du Jour (DJ)
			Fluviatile (15 637 ha) (51,6 %)	Argile brun grisâtre ou gris sur le roc	Longueuil (LG, LGb)
				Argile brun grisâtre foncé sur un till calcaire brun ou brun olivâtre	Saint-Hubert (HU) Saint-Blaise (SB) Sabrevois (SV)
				Argile brun grisâtre avec un lit (5 à 20 cm) de texture grossière brun grisâtre	Saint-Laurent (LR)
				Argile brun grisâtre à gris olivâtre	Providence (PV, PVb, PVc)
		Stade Rigaud Lac Lampsilis (9 500 - 7 500 années B.P.)	Alluvion ancienne (379 ha - 1,2 %)	Sable fin et limon brun grisâtre sur une argile brun grisâtre	Corbin (CBa)
				Sable fin et limon brun ou brun olivâtre clair sur un till calcaire brun olivâtre	Saint-Jacques (JA)
			Estuarien et/ou lacustre (505 ha - 1,7 %)	Argile brun grisâtre stratifiée de limon et de sable très fin	Saint-Marcel (MA) Saint-Hyacinthe (HYb)

Tableau 1.9
Chronologie des dépôts superficiels du comté de Laprairie, description du matériau parental et association avec les séries ou variantes de sols

Ère		Période	Mode de déposition* (Superficie ha - %)	Matériau parental	Série et variante de sols
QUATERNAIRE	WISCONSIN	Mer de Champlain (12 500 - 9 500 années B.P.)	Marin littoral (plage) parfois avec coquillages (171 ha - 0,6 %)	Sable ou gravier stratifié brun ou brun grisâtre foncé	Léry (LY) Ménard (ME) Sainte-Julie (JI)
			Marin d'eau peu profonde parfois avec coquillages (1 582 ha - 5,2 %)	Sable brun grisâtre ou brun jaunâtre sur un till calcaire brun	Botreaux (BX) Saint-Benoît (BT)
				Sable brun grisâtre foncé ou brun sur une argile calcaire et stratifiée brun grisâtre foncé	Lacolle (LC) Saint-Valentin (VT)
				Sable brun grisâtre ou brun jaunâtre sur une argile gris olivâtre ou brun grisâtre	Aston (AS) Saint-Damase (DA)
				Sable calcaire brun grisâtre foncé avec lits de gravier	Saint-Patrice (PA)
			Marin d'eau profonde avec coquillages (3 150 ha - 10,4 %)	Argile grisâtre, brunâtre ou brun rougeâtre	Bearbrook (BB)
				Argile parfois calcaire gris olivâtre ou brun grisâtre foncé	Laplaine (LPa) Sainte-Rosalie (RO) Saint-Urbain (UB) Rideau (RI)
			Fluvio-glaciaire remanié (287 ha - 0,9 %)	Sable grossier brun avec des couches de graviers, cailloux et pierres	Grande-Ligne (GL)
			Till remanié calcaire (2 497 ha - 8,3 %)	Hétérogène brun olivâtre avec dolomie	Matilda (ML)
				Hétérogène brun à brun olivâtre clair avec grès, calcaire et dolomie	Norton (NT)
				Hétérogène brun à brun olivâtre clair avec calcaire, grès, siltstone et shale	Saint-Mathieu (MT) Napierville (NP) Saint-Régis (RE)
				Hétérogène brun grisâtre ou brun olivâtre clair avec shale, grès et calcaire	Saint-Alexandre (AL, ALc) Sainte-Brigide (BG)
		Lac proglaciaire Chambly (13 000 - 12 500 années B.P.)	Glacio-lacustre (1 244 ha - 4,1 %)	Argile calcaire grisâtre, brunâtre ou brun rougeâtre, stratifiée de limon et sable très fin	Chambly (CY)
		Till de Saint-Jacques (>13 000 années B.P.)	Till calcaire (1 934 ha - 6,4 %)	Hétérogène brun grisâtre foncé ou brun avec shale, grès et calcaire	Boucherville (BC) Laprairie (LI, Llc)

* Les superficies et les pourcentages indiqués tiennent compte des sols classés ou identifiés, soit 30 272,7 ha.

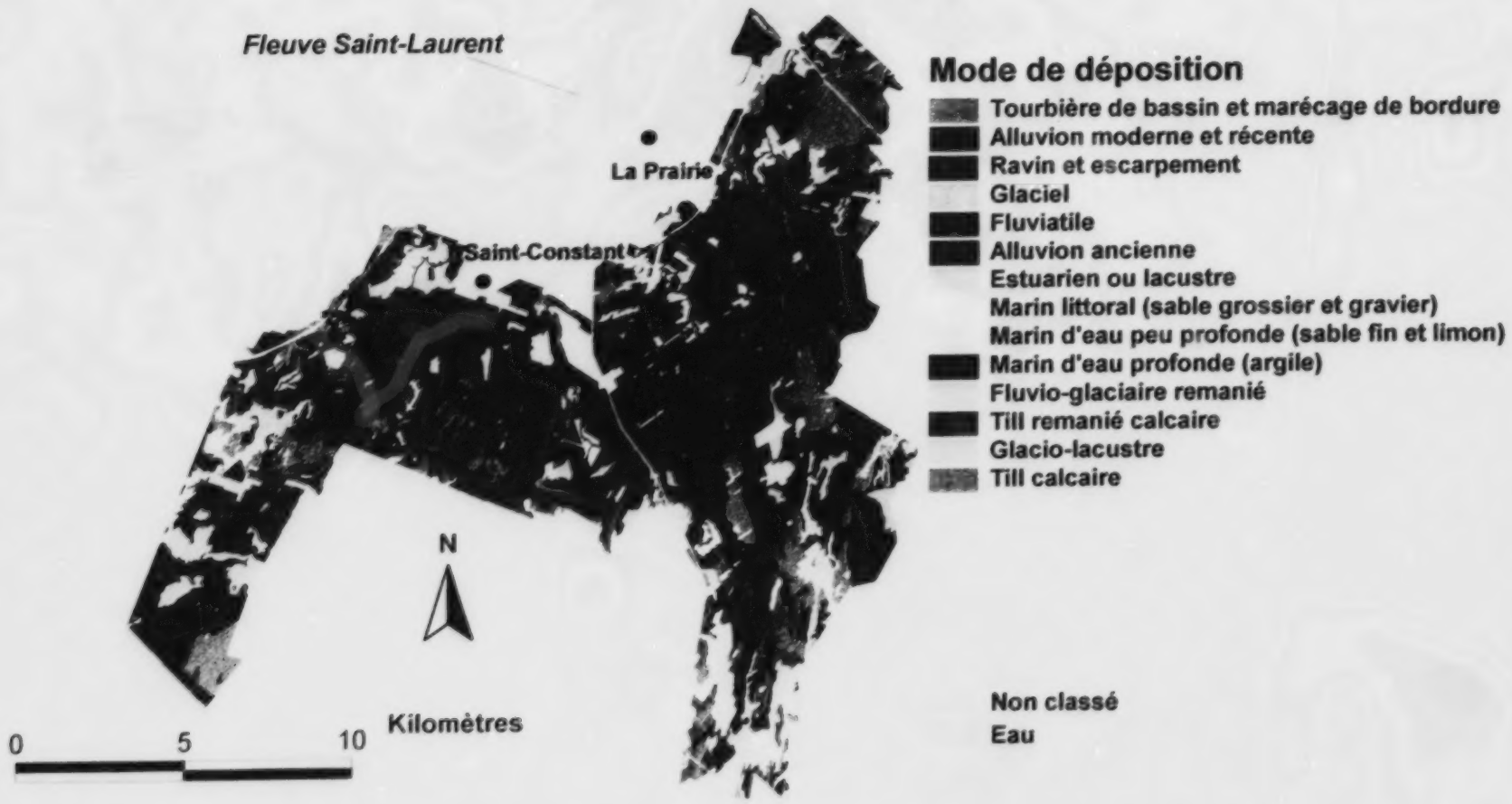

Figure 9 Les modes de déposition des sols du comté de Laprairie

CHAPITRE 2

MÉTHODES DE CLASSIFICATION, DE CARTOGRAPHIE, DE PROSPECTION ET D'ANALYSE DES SOLS

Les définitions et concepts qui suivent sont tirés de Lamontagne et Nolin (1990) qui se sont inspirés des travaux de Boulaine (1980), du Groupe de travail sur les systèmes cartographiques (1982) et du Manuel de prospection des sols publié par le Département de l'Agriculture des États-Unis (Soil Survey Staff 1951). La démarche, suivie dans la réalisation de cette étude pédologique et décrite sommairement à l'intérieur de ce chapitre, tend à réaliser les propositions formulées par Nolin *et al.* (1994) dans une méthodologie de prospection pédologique intitulée *"Cadre méthodologique d'une étude détaillée des sols et son application en terrain plat"*.

2.1 CLASSIFICATION

Les sols du comté de Laprairie ont été classés sur la base du concept de série de sols. Celle-ci est la dernière catégorie dans le Système canadien de classification des sols (SCWG 1998). Le niveau de généralisation le plus grand dans ce système taxonomique est l'ordre, suivi du grand groupe, du sous-groupe, de la famille et de la série de sols. Le Tableau A1.1, en Annexe, présente la classification taxonomique au niveau de la famille de chacune des séries de sols classées et décrites dans l'étude pédologique du comté de Laprairie.

La **série de sols** est définie comme un groupe de sols formés à partir d'un matériau parental particulier, possédant un nombre et un arrangement semblables d'horizons dont les propriétés, à l'exception de la texture de la couche de surface (horizon A), ne varient qu'entre certaines limites établies à l'intérieur de la coupe-témoin. Parmi ces propriétés importantes, il y a la couleur, la texture, la structure, la consistance, l'épaisseur et le degré d'expression des horizons, la quantité de fragments grossiers, la profondeur au roc, la présence des carbonates libres, la réaction et la lithologie. De façon pratique, chaque série de sols est identifiée par le nom du lieu géographique (ville, village ou autre trait géographique) près duquel, un sol de cette série a été reconnu, défini et cartographié pour la première fois.

Le **profil pédologique** désigne la séquence des couches horizontales, appelées horizons, apparaissant dans la coupe verticale du sol exposé. Ce profil s'étend en profondeur, de la couche de surface du sol à son matériau parental et définit ce qu'on appelle la coupe-témoin. Celle-ci est d'au moins 1 m de profondeur pour les sols minéraux et 1,6 m pour les sols organiques. La partie inférieure de la coupe-témoin correspond à la partie du dépôt meuble ou matériau parental qui, depuis sa mise en place, a été peu modifiée par les processus pédogénétiques. Les horizons du profil pédologique sont usuellement désignés, depuis la surface vers le bas, par les lettres A, B ou C pour la partie minérale et par les horizons L, F et H pour la litière qui s'accumule habituellement au-dessus de l'horizon minéral (A) d'un sol forestier. On parle aussi des horizons O (Of, Om ou Oh) pour décrire des sols organiques des milieux humides (tourbière, marécage, *etc.*). Tous ces horizons peuvent se subdiviser en sous-horizons, lorsqu'une description plus détaillée est nécessaire.

Les **horizons organiques L, F et H** se développent principalement par l'accumulation de feuilles et de matériaux ligneux, avec ou sans mousse, principalement à la surface des sols en milieu forestier. Généralement, ces horizons ne sont pas saturés d'eau pour des périodes prolongées. C'est le degré d'humification, ou l'état de décomposition des structures originelles (feuille, aiguille, branche, *etc.*), qui détermine la désignation de ces horizons. La lettre L désigne la litière originelle non décomposée, alors que la lettre H fait état d'une humification maximum.

L'**horizon A** de surface peut être subdivisé en horizon Ap, Ah, Ahe ou Ae. L'horizon Ap désigne la couche de surface des sols cultivés, cette couche plus foncée constitue généralement la couche de labour. L'horizon Ah désigne généralement la zone d'accumulation de la matière organique dans un horizon minéral d'un sol forestier qui est ordinairement exprimée par l'aspect plus foncé de la surface du sol. L'horizon Ae de couleur plus pâle, souvent gris ou blanc indique soit une disparition de la matière organique ou un appauvrissement en argile ou en fer et se retrouve généralement sous un horizon Ah ou Ap. L'horizon Ahe indique un horizon Ah qui a subi une éluviation partielle.

L'**horizon B**, sous-jacent à l'horizon A, est caractérisé par l'enrichissement en matière organique et/ou en sesquioxydes (Bh, Bhf, Bf), en argile (Bt) suite au lessivage de l'horizon supérieur (A), par le développement de la structure du sol ou d'un changement de couleur indiquant soit une réduction (Bg), une hydrolyse ou une oxydation (Bm).

L'**horizon C** se retrouve normalement sous le B. Cet horizon est formé du matériau parental, relativement peu ou pas modifié (C) par les processus pédogénétiques agissant dans les horizons A et B. Il est appelé Cg lorsqu'il a subi le processus de gleyification et Ck, lorsqu'il est enrichi en carbonates de calcium ou de magnésium (processus mis en évidence par une effervescence visible lorsque le sol est mis en contact avec de l'acide chlorhydrique (HCl) dilué) ou il peut aussi exprimer une combinaison des deux processus, comme Ckg.

Le **solum** désigne habituellement les horizons A et B, mais réfère de façon plus générale à la partie du profil de sol située au-dessus du matériau parental.

Les chiffres romains servent de préfixes aux désignations d'horizons ou de couches pour indiquer les discontinuités de matériau parental dans le profil telles que diagnostiquées par un changement significatif de la granulométrie, par exemple un matériau sableux sur un matériau argileux qui pourrait se traduire dans un profil par une séquence d'horizons comme un horizon B suivi d'un IIC.

Dans le cas des **sols organiques**, la description des horizons organiques se fait sur une profondeur minimale de 1,6 m ou jusqu'au contact du sol minéral appelé aussi couche terrique. Le diagnostic de classification d'un sol organique se définit selon trois étages : **supérieur** (0-40 cm), **intermédiaire** (40-120 cm) et **inférieur** (120-160 cm). Les horizons organiques contiennent plus de 30 % de matière organique (ou 17 % de C organique) et sont désignés selon une échelle croissante du degré de décomposition de Of à Oh en passant par Om et peuvent être définis selon l'origine botanique du matériau parental (mousses, carex, joncs et matériaux ligneux). Ces horizons en milieu naturel sont généralement saturés d'eau pour de longues périodes.

De plus, des descripteurs tels que l'origine botanique du matériau originel, la nature de la couche terrique, la teneur minérale du matériau organique, la teneur en calcaire, l'abondance des

fragments de bois, la classe de terre humide (Tarnocai 1979), la disposition et l'arrangement des couches organiques et minérales participent à la définition du concept de la série de sols.

Au **profil pédologique**, on peut opposer le **profil cultural** qui se définit comme l'ensemble des couches de terres individualisées par les différents instruments aratoires, les racines et les facteurs naturels réagissant à ses actions. Son épaisseur, généralement considérée est de 1 m. Le profil cultural d'un sol minéral se divise en trois sections : la couche de surface, le sous-sol et le substratum.

La **couche de surface** est la couche supérieure d'un sol qui est ordinairement travaillée par les instruments aratoires (couche arable, horizon Ap). Dans un sol non cultivé, par exemple un sol forestier, elle exclurait les horizons organiques de surface (L, F et H) et comprendrait les horizons organo-minéraux au-dessus de l'horizon B, par exemple Ah, Ahe ou Ae.

Le **sous-sol** correspond techniquement aux horizons B du profil pédologique et correspond généralement à la partie du solum située au-dessous de la couche arable.

Le **substratum** fait référence à la partie du sol se trouvant sous le solum, soit les horizons C du profil pédologique. Il est qualifié de contrastant s'il diffère significativement du solum par sa texture (IIC).

Dans les sols organiques, la description d'un profil cultural repose sur les épaisseurs de la coupe-témoin retenues pour décrire le profil et ses couches, soit : l'étage supérieur (couche de surface), intermédiaire (sous-sol) et inférieur (substratum).

Les sols d'une même série de sols, bien que semblables dans tous les horizons de leur profil, peuvent différer entre eux par la texture de leur couche de surface. De même, ils peuvent aussi être différenciés par d'autres caractéristiques liées au terrain comme par exemple la pente, la pierrosité, *etc.* ou par tout autre particularité pouvant modifier l'utilisation des sols par l'homme (*i.e.* épaisseur sur le roc). C'est d'ailleurs sur de telles différences, entre les sols d'une même série de sols, que reposent les subdivisions appelées **phases de sol**. La phase est une unité de sols en dehors du système de taxonomie des sols. C'est une unité fonctionnelle qui peut être désignée selon le besoin de la prospection (SCWG 1998). Ainsi, les sols du comté de Laprairie ont été définis et cartographiés avec des phases de sols désignant : la texture de surface avec ou sans qualificatif textural, ou le degré de décomposition des sols organiques, la pente, la pierrosité, la roccosité, ou l'érosion hydrique. Ces phases de la série de sols représentent des propriétés qui influent énormément sur le mode de gestion des sols concernés.

Lorsqu'un sol présente quelques caractéristiques significativement différentes d'une série de sols, autres qu'une des phases reconnues, et que l'interprétation qui en résulte peut être sensiblement différente de la série de sols décrite et que son étendue est plutôt restreinte, celle-ci peut être désignée par une **variante** de cette série de sols. Dans le comté de Laprairie, la définition des variantes de séries de sols s'est faite en majorité sur des caractéristiques du substratum différentes de la série de sols originale. Ainsi des variantes de séries de sols ont été introduites sur la base de la présence ou de l'absence de carbonates, la présence d'un substratum réduit ou sur la nature granulométrique contrastante du substratum par rapport au substratum de la série originale. À noter qu'à la limite, certaines variantes de séries de sols ne forment en fait que des **jonctions de taxons**, c'est-à-dire des sols très semblables par rapport à la série de sols originale. Par exemple, la variante de la série de sols de Providence, variante calcaire (PVc), est constituée

de sols très semblables à la série de sols originale de Providence (PV). Par contre, d'autres variantes de séries de sols présentent une variation importante d'une propriété et pourraient faire l'objet de nouvelles séries de sols, si les superficies occupées par ces sols le justifient comme par exemple, les sols de Longueuil, substratum squelettique-loameux (LGb).

2.2 CARTOGRAPHIE

Publiée à l'échelle 1 : 20 000, l'étude des sols du comté de Laprairie est un inventaire pédologique de niveau d'intensité de prospection 2 (NIP 2), c'est-à-dire détaillée. Son but est de fournir de l'information nécessaire à la prise de décision concernant l'aménagement et la conservation des sols jusqu'au niveau de groupes d'exploitations, de petits bassins versants, de grandes subdivisions urbaines ou de petits parcs nationaux. Cette échelle de cartographie est relativement récente au Québec et fait suite à un vaste programme d'inventaire semi-détaillé des sols de niveau d'intensité de prospection 3 (NIP 3) (1 : 63 360 ou 1 : 50 000) réalisé dans l'ensemble du Québec méridional. Les inventaires pédologiques de NIP 3 ont pour objectif de fournir de l'information sur les sols nécessaire à la conservation de la ressource pour une utilisation extensive des terres ainsi que pour la planification générale au niveau des zones agricoles, des comtés ou des MRC, par exemple pour évaluer le potentiel pour la grande culture, le pâturage, la foresterie, le développement urbain ou rural intensif.

Sur la carte des sols du comté de Laprairie, un certain nombre de délimitations ont été circonscrites. La **délimitation cartographique** est une zone unique sur une carte de sols, limitée par une ligne continue, parfois appelée polygone de sol ou contour pédologique. La délimitation cartographique diffère d'une unité cartographique parce qu'elle représente une partie réelle du paysage pédologique. Elle a un emplacement, alors qu'une unité cartographique n'en a pas.

L'**unité cartographique** est la représentation, sur une carte de sols, des portions de paysage ayant des attributs, variant entre des limites plus ou moins étroites déterminées par l'intensité du relevé et les objectifs généraux. Les unités cartographiques, dans un relevé et sur une carte de sols, sont généralement répétitives et représentent un ensemble de propriétés pédologiques reliées entre elles, plutôt que des combinaisons de descripteurs sous formes de variables indépendantes. Une unité cartographique comprend toutes les délimitations cartographiques qui contiennent exactement le même symbole cartographique. Par exemple, sur la carte des sols du comté de Laprairie, 67 délimitations sont représentées par le symbole de l'unité cartographique PV4 (Tableau 2.2). Bien qu'elles représentent des parties réelles du paysage, la plupart des unités cartographiques sont des concepts parce que le champ total de leurs propriétés est composé de toutes les délimitations ayant le même symbole cartographique et qu'aucune de ces délimitations ne contient toutes les propriétés à la fois (Groupe de travail sur les systèmes cartographiques 1982). Dans ce rapport, l'unité cartographique a été nommée d'après sa composante dominante, généralement une série ou variante de sols.

Au niveau de la carte des sols de Laprairie, les unités cartographiques sont généralement **simples**. Ce sont en fait des **consociations**, c'est-à-dire des unités cartographiques dans lesquelles une seule série ou variante de sols est identifiée dans la désignation de l'unité. Ces unités peuvent cependant inclure d'autres sols (inclusions) que ceux désignés dans la légende, mais ceux-ci sont soit peu contrastants ou en quantité trop restreinte pour affecter l'aménagement de l'unité. Ces **inclusions** sont décrites dans chaque unité cartographique (voir Chapitre 3.4, Bloc 4) selon leur abondance et leur degré de contraste.

Le degré de contraste (Tableau 2.1) d'une inclusion, par rapport au(x) taxon(s) (série ou variante de sols) désignant l'unité, auquel elle est la plus semblable, repose sur le nombre de propriétés différentes et sur l'amplitude de ces différences (nombre de classes de différence). Dans cette étude, dix descripteurs de sols utilisés dans l'identification des taxons et dans l'interprétation de leur potentiel ou limitation, ont été retenus pour la comparaison. Ce sont : la texture, l'abondance des fragments grossiers et la perméabilité des horizons B et C, la désignation taxonomique de l'horizon B, la classe de drainage, la profondeur des carbonates et la profondeur au roc. À ceux-ci peut s'ajouter un descripteur indiquant une différence sur le plan morphologique à l'intérieur de la coupe-témoin (*i.e.* couleur, marbrures, stratification, *etc.*). Quatre types d'inclusions (Tableau 2.1) ont ainsi été définis :

Tableau 2.1
Critères pour établir le niveau de contraste d'une inclusion de sol

Type d'inclusion (%)*	Nombre de propriétés différentes	Nombre de classes de différence
Très semblable (45)	1	1
Semblable (35)	2	1
Dissemblable (25)	≥ 3	1
	1	2
Contrastante (15)	≥ 2	2
	1	≥ 3

* Pourcentage nécessaire pour qu'une inclusion soit indiquée dans le symbole d'une unité cartographique.

Les variantes de séries de sols sont généralement très semblables aux séries de sols auxquelles elles sont associées, car elles n'en diffèrent très souvent que par une seule propriété (*i.e.* présence de carbonates). Pour cette raison, les sols très semblables sont généralement ignorés et groupés au(x) taxon(s) dominant(s) désignant l'unité. On peut ainsi tolérer jusqu'à 45 % de sols très semblables dans une unité, car leur présence n'affecte en rien les interprétations. Cette tolérance des inclusions diminue à 35 % pour les sols semblables, 25 % pour les sols dissemblables et 15 % pour les sols contrastants car leur présence affecte davantage les interprétations lorsqu'ils sont significativement contrastants aux sols dominants (Tableau 2.1).

Dix-huit unités cartographiques sur la carte des sols du comté de Laprairie sont **composées** de deux à trois séries ou variantes de sols qui n'ont pu être définies par des unités cartographiques simples à l'échelle 1 : 20 000. Ce sont des **complexes de sols** où l'ordre d'énumération des composantes reflète leur importance en superficie dans l'unité. Il se peut que certaines délimitations, appartenant à une unité cartographique composée, ne renferment pas tous les sols désignant cette unité ou que l'ordre des composantes ne soit pas le même que celui exprimé dans la désignation de l'unité. Il s'agit alors d'un **groupe indifférencié** de sols plutôt qu'un complexe de sols. Cependant, complexes et groupes indifférenciés de sols n'ont pas fait l'objet de distinction particulière dans cette étude parce qu'ils occupent des superficies négligeables par

rapport aux unités simples et que l'importance relative des composantes affecte très peu l'aménagement de ces unités de sols.

Finalement, on retrouve sur la carte des sols du comté de Laprairie, des unités de **non-sols**, c'est-à-dire non désignées par un sol. Il est à noter que si la définition de sol (SCWG 1998) était appliquée strictement, certains de ces sols se classeraient dans l'ordre des régosols. Parmi celles-ci, il y a d'abord les unités qui désignent des **types de terrain** comme les zones de ravin (R) ou d'escarpements et de talus (X). Puis, il y a celles qui représentent des **types d'utilisation des terres** comme les carrières (C), les zones d'excavation et d'enlèvement de la couche arable (E), les gravières (G), les autoroutes (H), les zones non cartographiées (NC), les zones récréatives de plein air (O), les zones perturbées anthropiquement (P) et les zones construites urbaines ou industrielles (U).

La légende des unités cartographiques utilisée dans le comté de Laprairie est une **légende fermée**. Ainsi, toutes les combinaisons de sols, de non-sols et de phases de sols qui apparaissent dans les délimitations de la carte sont énumérées et décrites dans la légende.

Ce type de légende s'oppose à celui généralement utilisé dans les études pédologiques semi-détaillées de NIP 3 réalisées à ce jour au Québec, c'est-à-dire une **légende incontrôlée**. Dans de telles légendes, tous les sols et non-sols qui sont significatifs, tant en étendue qu'en caractéristiques, dans les unités simples ou composées (association de sols), sont énumérés individuellement dans la légende. Ainsi, les parties de paysage qui peuvent être délimitées cartographiquement sont désignées sur la carte par la combinaison des symboles des sols ou non-sols qui les composent. Ces combinaisons ne sont ni énumérées ni décrites dans la légende. De plus, les classes de phases de sols décrivant les délimitations sont généralement indiquées dans le dénominateur du symbole et définies dans une section donnée de la légende.

L'unité cartographique étant l'unité de gestion *"management unit"* dans une prospection de NIP 2, une légende fermée a été préférée afin de : simplifier le symbole de la légende, augmenter la lisibilité de la carte, améliorer la compréhension générale de la distribution géographique des sols dans le paysage, décrire la variabilité et l'étendue des unités, estimer le potentiel des sols et évaluer le degré de nécessité de travaux d'aménagements requis et le degré de vulnérabilité des sols sous une utilisation intensive.

2.3 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE PÉDOLOGIQUE

Conformément à ses objectifs qui étaient de connaître la nature des sols et leur répartition, la prospection, la cartographie et la classification des sols furent menées sur l'ensemble du territoire du comté de Laprairie, à l'exception des aires réservées au développement urbain ou industriel (zone non-agricole) et du territoire de Kahnawake.

L'ensemble du travail de prospection sur le terrain a été fait par une équipe composée d'un chef d'équipe et de son assistant de terrain, parfois accompagnée du corrélateur des sols. Cette activité s'est réalisée sur une période de cinq années au cours des étés 1989 à 1993. Afin d'obtenir l'autorisation de circuler et d'effectuer des sondages sur les terres, le chef d'équipe a rencontré les propriétaires fonciers, généralement des agriculteurs, pour leur expliquer la nature et les objectifs des travaux de prospection et les procédures utilisées pour inventorier les sols.

Initiée en 1989, cette étude des sols a débuté par la consultation des documents sur la géologie, la géomorphologie, les sols, le climat, la végétation et l'utilisation des sols du territoire à cartographier. Suite à ces relevés bibliographiques, une première esquisse cartographique a été réalisée au moyen de la photo-interprétation de photographies aériennes 1 : 40 000 en noir et blanc, le tout complété par l'analyse et l'interprétation des courbes d'altitude (pédopaysage) des cartes topographiques aux échelles 1 : 50 000 et 1 : 20 000.

Suivant cette phase initiale de consultation et d'analyse d'informations préliminaires sur les caractéristiques des sols et des paysages locaux et régionaux, une première prospection dite de "reconnaissance" fut réalisée. En tout, 67 transects ont été distribués selon une stratégie d'échantillonnage aléatoire stratifié (Wang 1984), afin de couvrir et de traverser tous les types de sols et les modelés de terrain (pédopaysage). Ainsi, 1 081 sites d'observation de sols furent réalisés suivant un espacement régulier d'environ 200 m le long des transects. Ces sites d'observation des sols ont été ouverts à la pelle jusqu'à 0,7 m et complétés à la tarière (zone de contrôle de 1,2 m de profondeur). À cette étape, le pédologue a décrit les propriétés importantes (Nolin 1983) et dominantes des horizons diagnostiques (A, B et C) et les a enregistrées dans un ordinateur portatif. De plus, au cours de cette reconnaissance des sols, 75 profils représentatifs des séries de sols potentielles ont fait l'objet d'une description très détaillée sur un formulaire SISCan (Institut de recherche pédologique du Québec 1980) dont 27 furent échantillonnés pour leurs caractéristiques physico-chimiques. Cette première étape a permis la définition d'une légende de séries de sols provisoire et la réalisation d'une carte préliminaire des sols du comté de Laprairie à l'échelle de 1 : 50 000 (Martin et Lamontagne 1990). Cette carte des sols sera, par la suite, utilisée comme outil pour définir la stratégie d'échantillonnage de la cartographie détaillée (1 : 20 000), en proposant une densité de prospection des sols selon la variabilité des sols et des pédopaysages cartographiés à l'étape de reconnaissance. Ainsi, la densité d'observations utilisée selon la complexité des pédopaysages variera d'une observation par 4 ha à une observation par 8 ha.

L'étape suivante appelée prospection et cartographie "détaillée" des sols débute par l'établissement d'un pré-modèle de distribution des sols à l'échelle 1 : 20 000. Pour ce faire, une photo-interprétation de photographies aériennes à l'échelle 1 : 15 000 en noir et blanc a été effectuée, afin de préciser les limites des polygones et de leur contenu pour définir des unités cartographiques. Le levé détaillé se fait en deux phases. La première phase cherche à préciser les concepts des séries de sols, à ajuster la légende des unités cartographiques et à vérifier le pré-modèle détaillé en utilisant jusqu'à 25 % des sites d'observation disponibles pour réaliser la couverture théorique du territoire à inventorier à l'échelle 1 : 20 000. Tout comme à l'étape de reconnaissance, une description des horizons diagnostiques A, B et C est effectuée et enregistrée dans l'ordinateur. La seconde phase vise à compléter la cartographie du territoire (25 à 100 %) en utilisant, le reste des sites d'observation théoriques disponibles. À cette étape, on cherche à préciser le pré-modèle selon la variabilité et la complexité des sols et des paysages réévaluées au cours de la première phase de prospection détaillée. La description des sites est plus sommaire, seuls les descripteurs diagnostiques propre à établir le classement des séries ou variantes de sols et de la désignation des phases de sols des unités cartographiques sont enregistrés dans l'ordinateur.

La corrélation, le contrôle de qualité et l'échantillonnage des sols sont effectués tout au long du levé détaillé et plus particulièrement, lors de la dernière année (1993) de prospection au champ. La corrélation vise à s'assurer de l'homogénéité des concepts des séries de sols utilisés ainsi qu'à normaliser les modes de prises de mesures et d'estimation des descripteurs morphologiques sur

le terrain. Le contrôle de qualité précise le niveau de fiabilité des limites des polygones de sols et le contenu des unités cartographiques. L'échantillonnage des sols permet de caractériser la variabilité des descripteurs analytiques (texture, pH, *etc.*). Cette dernière étape sera réalisée au moyen de 70 transects aléatoires distribués sur des polygones de sols choisis au hasard et permettra de décrire et d'échantillonner 321 profils de sol. L'horizon de surface (Ap) de ces sites a été échantillonné afin de valider la phase de texture de surface et le qualificatif textural des différentes unités cartographiques. De plus, les horizons B et C ont aussi été échantillonnés dans 94 de ces sites afin de compléter la base de données analytiques du sous-sol et du substratum de certaines séries ou variantes de sols de la plaine de Montréal, permettant la réalisation de statistiques descriptives (moyenne, coefficient de variation (CV), *etc.*) des descripteurs physico-chimiques (voir Chapitre 3.4, Bloc 5).

Au total, plus de 6 000 sites distribués sur 421 transects ont été décrits et enregistrés, à des intervalles pouvant varier de 75, 150 ou 200 m, sur l'ensemble du territoire cartographié du comté de Laprairie. La densité de prospection obtenue pour l'ensemble du projet est d'une observation par 5,2 ha pour le territoire étudié. Du total, 2 134 sites ont fait l'objet d'une description détaillée des propriétés importantes des horizons principaux (A, B et C), alors que 4 099 sites ont été décrits plus sommairement. De plus, 80 sites ont fait l'objet d'une description très détaillée des horizons sur un formulaire SISCan, où tous les horizons ont été échantillonnés pour les analyses physico-chimiques. De ce nombre, 7 sites ont été échantillonnés plus particulièrement pour la caractérisation des propriétés physiques comme la porosité, la densité apparente, la conductivité hydraulique, la teneur en eau, *etc.*. La compilation, l'analyse et la validation de la base de données succèdent aux étapes de prospection, de cartographie et d'échantillonnage des sols. Ces étapes permettent l'ajustement des délimitations cartographiques, leur numérotation sur la carte, leur description (légende des sols) et leur désignation par un symbole d'unité cartographique. Le traitement statistique des données a été réalisé à l'aide du progiciel SYSTAT (Wilkinson 1997) et de programmes internes développés avec le progiciel de gestion de bases de données dBaseIII Plus (Ashton-Tate 1985). Cela permet de décrire et de caractériser la variabilité des propriétés morphologiques et physico-chimiques des séries ou variantes de sols composant les unités cartographiques définies dans cette étude (voir Chapitre 3.4, Blocs 1 et 2).

L'édition finale de la carte des sols passe par la **condensation** des taxons et des unités cartographiques (Nolin *et al.* 1994). La numérisation de la carte, quant à elle, a été effectuée à l'aide du progiciel PC Arc/Info (Environmental Systems Research Institute 1996).

La carte finale des sols du comté de Laprairie à l'échelle 1 : 20 000 comprend trois feuillets représentant trois secteurs distincts du comté. La légende des sols, se compose de 52 taxons dont 44 séries de sols et 8 variantes de sols. La carte des sols est constituée de 1 399 polygones de sols, définis par 151 unités cartographiques, dont 118 sont des unités simples, 18 des unités composées et 15, des unités cartographiques diverses comme des types de terrain (*e.g.* ravins, escarpements, *etc.*) ou des types d'utilisation des terres (*e.g.* zone urbaine, récréative ou non cartographiée, gravière, sablière, *etc.*). Le tableau 2.2 présente les données planimétriques par unité cartographique des sols du comté de Laprairie (*i.e.* nombre de polygones, superficie minimum, maximum, moyenne, *etc.*).

2.4 LES MÉTHODES D'ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES SOLS

Les analyses de laboratoire constituent un élément essentiel d'une prospection pédologique, elles servent généralement à la classification (SCWG 1998) et à la cartographie des sols; c'est le cas notamment pour la granulométrie, le pH, le carbone organique, le Fe et l'Al extractible au pyrophosphate, *etc.*. La plupart des autres propriétés comme la capacité d'échange cationique (CEC), les contenus en éléments majeurs (P et K) et secondaires (Ca, Mg et Na) sont des variables utiles pour l'évaluation générale du potentiel de fertilité des sols. De plus, elles permettent de corroborer certaines hypothèses concernant la nature et l'origine des sols et elles sont fréquemment utilisées dans les diagnostiques d'interprétation.

Des résultats analytiques sont présentés au Chapitre 3.4 dans les tableaux intitulés *"Estimation des descripteurs physiques du profil typique de la série de sols (ou variante de la série de sols)"* (Bloc 3) et *"Statistiques des descripteurs physico-chimiques de la série de sols (ou variante de la série de sols)"* (Bloc 5), ainsi que dans l'Annexe, dans les tableaux de *"Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols (ou variantes de la série de sols)"*. Par leur précision et leur fiabilité, ces données peuvent être utilisées dans la modélisation et la simulation de plusieurs processus de dégradation (érosion, compaction, acidification, *etc.*) ainsi que pour l'évaluation des possibilités d'utilisation agricole des sols.

Tous les résultats publiés proviennent d'analyses effectuées dans les laboratoires de l'Équipe pédologique d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, du Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures à Sainte-Foy. Les méthodes d'analyses utilisées sont recommandées par le Conseil des productions végétales du Québec (CPVQ 1997) ou par la Commission canadienne de pédologie (McKeague 1978, Carter 1993). Dans les paragraphes qui suivent, les numéros de sections de ces manuels, correspondant aux méthodes d'analyses utilisées, sont indiqués entre parenthèses.

La quantité des éléments grossiers (> 2 mm) a été estimée en volume, sur le terrain, par un simple examen visuel dans le profil de sol. Tous les sols ont été séchés à l'air et passés au tamis de 2 mm avant l'analyse. Les fragments grossiers, de 2 à 20 mm, recueillis dans les sacs d'échantillonnage ont été mesurés sur une base volumétrique (McKeague 2.142).

L'analyse granulométrique (CPVQ GR-1) des particules < 2 mm a été réalisée par la méthode de l'hydromètre. La proportion des sables, des limons et des argiles est exprimée en pourcentage. Les sables humides ont été séparés sur tamis U.S.R.S. : # 18 (sable très grossier (STG) : 2-1 mm), # 35 (sable grossier (SG) : 1-0,5 mm), # 60 (sable moyen (S) : 0,5-0,25 mm) et # 140 (sable fin (SF) : 0,25-0,10 mm). La fraction de sable très fin (STF) (0,10-0,05 mm) a été obtenue par correction de la courbe obtenue par la méthode à l'hydromètre à partir de la quantité de limon recueillie à la base du tamis lors du fractionnement des sables et par la quantité de sable recueilli sur le tamis # 325 (0,10-0,045 mm). Des pré-traitements, pour éliminer les carbonates (Carter 47.2.2.1) et la matière organique (Carter 47.2.2.2.), ont été réalisés, lorsque les échantillons de sols présentaient de grandes quantités de ces substances (par exemple plus de 5 % de matière organique).

La réaction du sol (CPVQ PH-1) a été mesurée dans l'eau avec un rapport sol/eau de 1 à 1. Le pH au chlorure de calcium (Carter 16.3) a, quant à lui, été mesuré dans une solution $CaCl_2$ 0,01 M avec un rapport sol/$CaCl_2$ de 1 à 2. Le dosage du carbone organique (CPVQ MA-1), en pourcentage, a été effectué par oxydation par voie humide (Walkley-Black). Le dosage des cations

échangeables, comme l'élément majeur (K) et les éléments secondaires (Ca, Mg et Na), a été fait par la méthode à l'acétate d'ammonium (CPVQ CA-1). Les résultats sont exprimés en $cmol \cdot kg^{-1}$ et indiquent la quantité d'éléments disponibles dans le sol. Le phosphore (P) assimilable, autre élément majeur mesuré, a été extrait, selon le cas: soit par la méthode Bray-P2 (CPVQ PH-3) et présenté tel quel dans les tableaux sur les *"Statistiques des descripteurs physico-chimiques de la série de sols (ou variante de la série de sols)"* du Chapitre 3.4, (Bloc 5), soit par la méthode Mehlich-3 (CPVQ ME-3) dans les tableaux de l'Annexe intitulés *"Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols (ou variantes de la série de sols)"*. Dans les deux cas, le phosphore assimilable a été dosé par colorimétrie au moyen d'un spectrophotomètre et les résultats sont exprimés en parties par million (p.p.m.). La capacité d'échange cationique (CEC) a été déterminée par la méthode à l'acétate d'ammonium (NH_4OAc) à pH = 7 (CPVQ CEC-1) et les résultats sont exprimés en $cmol \cdot kg^{-1}$. Finalement, le dosage de l'aluminium (Al), du fer (Fe) et du manganèse (Mn) extractibles par le dithionite-citrate-bicarbonate (McKeague 3.51) et le pyrophosphate de sodium (McKeague 3.53) a été réalisé par spectrophotométrie d'absorption. Les résultats sont exprimés en pourcentage pour le Fe et Al et en parties par million (p.p.m.) pour le Mn.

La mesure du degré de décomposition du matériau des sols organiques a été faite par l'estimation des fibres non frottées et frottées au moyen de la méthode de la seringue (Carter 16.3). Cette méthode est une technique qui donne la teneur totale en fibres et la répartition des fibres.

D'autres descripteurs physiques ont aussi été mesurés sur plusieurs profils représentatifs de différentes séries de sols de la région de la plaine de Montréal et ont servi à compléter le tableau intitulé *"Estimation des descripteurs physiques du profil typique de la série (ou variantes de la série de sols)"* au Chapitre 3.4, Bloc 3. Ces descripteurs, traitant de la physique et de la mécanique des sols sont très influencés par la granulométrie, la structure interne et le mode de déposition du matériau parental. Les analyses effectuées sont la densité apparente (Carter 50.2.1), la conductivité hydraulique saturée (Carter 55.2), la réserve en eau du sol (Carter 53.4) et les limites de liquidité et de plasticité (Carter 49.2 et 49.3).

De plus, les sols du comté de Laprairie ont été classés selon le système "Unified" et selon celui de l'AASHO (American Association of State Highway Officials). Du point de vue physique, la classification des sols, selon ces systèmes est présentée parce que, généralement, les ingénieurs n'utilisent pas la classification texturale proposée par SCWG (1998) pour leurs interprétations. Les normes de ces systèmes de classification, à l'usage de l'ingénieur, sont présentées par Day (1978) dans le *"Guide d'interprétation des aptitudes mécaniques des sols sur le terrain"*.

2.5 LES RÉSULTATS ANALYTIQUES ET LEURS INTERPRÉTATIONS

Nous présentons ici les mécanismes fondamentaux qui régissent le comportement des sols et la manière dont ils sont révélés par les valeurs provenant des analyses physiques ou chimiques.

2.5.1 Les fragments grossiers et la granulométrie

La présence d'une quantité plus ou moins grande de **fragments grossiers**, particules > 2 mm (gravier, cailloux, pierre, *etc.*) dans le sol, favorise la pénétration de l'eau (Magny et Baur 1962). Par contre, selon leur nature, compacte ou poreuse, ces fragments contribuent plus ou moins au stockage de l'eau (Henin *et al.* 1969). Généralement, la présence de fragments

grossiers accélère le ressuyage du sol et peut faire craindre un déficit hydrique. Quant aux fragments présents dans la couche de surface, ils atténuent plus ou moins les phénomènes d'érosion. Les sols avec présence de fragments grossiers sont généralement incapables de constituer des réserves importantes en éléments nutritifs rapidement utilisables, parce que les engrais y sont plus difficilement fixés et risquent d'être entraînés par les eaux qui percolent. Un sol peut posséder jusqu'à 15 % de fragments grossiers sans trop créer de limitations pour la production, au-delà de cette valeur et dépendant des cultures, il y a plus de risques associés à des facteurs tels que le déficit hydrique, l'augmentation de la porosité, *etc.*.

L'analyse **granulométrique** a pour but de déterminer la composition du sol d'après le diamètre des particules, le constituant. On distingue alors trois types de particules, des plus grossières aux plus fines, soit le sable et ses fractions (sable très grossier à très fin), le limon et l'argile. La classe texturale exprime la proportion de ces fractions granulométriques dans le sol (voir **Classes texturales** dans le Glossaire). Les sables ont essentiellement un rôle physique et mécanique. L'abondance de sables très grossiers et grossiers entraîne une meilleure porosité du sol. Les sables moyens et fins y contribuent aussi, mais dans une moindre mesure. Les sables très fins et les limons ont tendance à se tasser, donc à réduire la porosité, par suppression des espaces libres. L'argile, quant à elle, exerce une activité complexe et considérable qui est à la fois, physique et chimique. Ainsi, les minuscules cristaux qui la constituent, attirent et fixent les éléments chimiques destinés à nourrir les plantes. Ces éléments ainsi fixés peuvent, à leur tour, unir les particules entre elles, ce qu'on appelle l'agrégation du sol (Magny et Baur 1962) et améliorer la porosité du sol.

2.5.2 La réaction du sol (pH)

La **réaction du sol (pH)** est exprimée en unités de pH et l'optimum recherché pour l'agriculture, pour une majorité de cultures, se situe entre 6,0 et 7,0 (pH à l'eau) (CPVQ 1996). Le pH est l'expression de la teneur en ions hydrogènes d'une solution. Cet élément règle, dans une large mesure, l'activité chimique et microbiologique d'un sol.

2.5.3 La matière organique

La **matière organique (Carbone organique x 1,724)** provient de l'activité biologique, animale et végétale, qui s'est progressivement installée dans le sol. Elle conditionne l'évolution de cette activité de manière absolument décisive. Ces matériaux organiques qui, liant entre elles les particules du sol, lui confèrent une structure qui, soit par leur activité chimique propre, soit par l'intermédiaire de l'activité microbienne, rendent assimilables les éléments minéraux qui constituent la nutrition des plantes (Magny et Baur 1962). Sa valeur fertilisante peut être remplacée par les engrais, mais non ses bénéfices physiques, soit une meilleure stabilité structurale du sol et une bonne protection contre l'érosion.

2.5.4 La capacité d'échange cationique (CEC)

La **capacité d'échange cationique** d'un sol exprime le potentiel d'un sol à retenir les cations échangeables. Dans une certaine mesure, elle est indicatrice du rendement envisagé à la suite d'applications d'engrais minéraux. Des facteurs tels que la matière organique, les particules d'argile et les colloïdes influencent grandement la CEC; ceux-ci permettent de retenir, entre autres, des éléments tels que Ca, Mg, K, Na, H et Al à leur périphérie sous forme d'ions. De façon générale, deux groupes de cations adsorbés dans le sol ont un effet opposé sur la réaction du sol.

Ainsi, l'hydrogène et l'aluminium tendent à dominer les sols acides, alors que la plupart des autres cations, comme le Ca^{++}, Mg^{++}, K^{+} et Na^{+} (appelés bases échangeables) neutralise l'acidité des sols. La proportion de la CEC occupée par ces bases est appelée le **pourcentage de saturation en bases**, le reste du complexe adsorbant étant alors occupé par les ions H^{+} et Al^{+++}.

2.5.5 Les éléments majeurs (P et K)

Le **phosphore (P)** constitue un des éléments indispensables à la vie des végétaux tant pour la croissance, l'entretien des tissus et la multiplication des cellules que pour la fructification. En fait, il joue un rôle essentiel à tous les stades du cycle végétatif. De même, le **potassium (K)** joue un rôle essentiel dans la formation et l'entreposage des sucres, dans la mobilisation de l'azote et la fabrication des protéines. Un niveau adéquat de cet élément favorise le développement de tiges solides et le maintien d'un niveau d'eau approprié dans les plantes, tout en réduisant les risques de verse. Pour toutes ces raisons, il convient de connaître les quantités disponibles de phosphore et de potassium dans le sol.

2.5.6 Les éléments secondaires (Ca, Mg et Na)

Ces éléments sont aussi essentiels à la nutrition des plantes que les éléments majeurs et sont plutôt rarement déficitaires pour la croissance des végétaux. Le **calcium (Ca)** joue un rôle de régulateur de l'assimilation d'autres éléments. Il est considéré comme un économiseur d'eau et il favorise la migration des glucides et des protéines formés par les plantes vers les tissus de réserve. Il a aussi une action chimique au niveau du sol car un apport en calcium relève le pH du sol. Le **magnésium (Mg)** est généralement présent en faible quantité dans les sols. Il est un élément vital pour tous les végétaux, car il entre dans la formule chimique de plusieurs composés essentiels et en particulier de la chlorophylle. Il joue aussi un rôle dans la nutrition et dans le cycle évolutif des végétaux. Le **sodium (Na)** est présent aussi dans tous les sols à des taux variables. Si cet élément est dosé en laboratoire, c'est surtout pour estimer les méfaits qu'il est susceptible de commettre. Ainsi sur les argiles, il aura un effet des plus néfastes. En effet, il prend la place du calcium sur les feuillets d'argile qui auront tendance à se disperser. Le sol devient alors battant, asphyxiant. En grande quantité, le sodium a donc une influence physique très défavorable.

2.5.7 L'extraction de l'aluminium (Al), du fer (Fe) et du manganèse (Mn) au dithionite-citrate-bicarbonate et au pyrophosphate

Ces méthodes d'extraction fournissent une base pour une différenciation des formes de Fe, d'Al et de Mn dans les sols (McKeague 1978). Le dithionite-citrate-bicarbonate extrait l'hématite et la goethite finement divisées, les oxydes minéraux amorphes de Fe, Al et Mn, ainsi que les complexes organiques de Fe et d'Al. Le pyrophosphate, quant à lui, extrait les complexes organiques de Fe et d'Al des sols.

Ces valeurs sont utilisées comme critères dans la classification taxonomique des sols (SCWG 1998). Le contenu en pyrophosphate est utilisé pour la caractérisation de l'horizon podzolique et plus particulièrement pour la discrimination des horizons diagnostiques des sous-groupes podzoliques (Bh, Bhf ou Bfh) ou de l'horizon Bfj des sous-groupes dystriques ou sombriques des sols brunisoliques. Le contenu en dithionite sert, quant à lui, à la caractérisation de l'horizon diagnostique Bgf des sous-groupes ferriques, des sols gleysoliques.

2.5.8 Les fibres non frottées et frottées

Les horizons organiques se rencontrent dans les milieux humides (tourbière, marécage, *etc.*) et communément à la surface des sols minéraux bien drainés (horizons L, F et H). Le degré de décomposition des horizons de sols organiques est un des descripteurs morphologiques les plus importants pour la classification de ces sols (SCWG 1998). Celui-ci résulte en partie d'un processus de désintégration physique ainsi que d'un processus biochimique principalement actif dans les sols *in situ*. Le procédé microbiologique responsable de l'altération des fibres originales de la plante varie en intensité, selon l'environnement. Des fibres naturelles dans leur propre environnement sont parfois légèrement altérées, alors que dans d'autres milieux, où les conditions sont plus favorables, une décomposition plus rapide et complète peut se produire. Afin de mesurer l'intensité de cette altération pour un sol donné, il y a plusieurs méthodes disponibles, dont celles des **fibres non frottées** et **frottées**. La fibre est le matériau organique retenu sur un tamis de 100 mailles (0,15 mm), à l'exception des fragments de bois qui ne peuvent être broyés à la main et dont la plus courte dimension dépasse 2 cm.

Le résultat de cette méthode d'analyse n'étant qu'un **horizon fibrique (Of)** possède 40 % ou plus de fibres frottées ou plus de 70 % de fibres non frottées, la nature morphologique de cet horizon demeurant étroitement liée à la nature originelle des plantes formant le matériel. L'**horizon mésique (Om)** présente un état intermédiaire du degré de décomposition des fibres. Il possède une structure semi-fibreuse, à la fois physiquement altérée (désintégrée) et partiellement altérée biochimiquement (humifiée). Son contenu en fibres frottées, se situe entre 10 et 40 % et celui en fibres non frottées entre 30 et 70 %. Finalement, l'**horizon humique (Oh)** est le plus décomposé (humifié) des horizons diagnostiques et présente le moins de fibres intactes. On évalue à moins de 10 % son contenu en fibres frottées et à moins de 30 % celui en fibres non frottées.

2.5.9 La densité apparente

La **densité apparente** permet de calculer la porosité d'un sol qui est la fraction de l'unité de volume du sol en place qui n'est pas occupée par la matière solide (sable, limon, argile ou fragments), mais plutôt par l'air (macroporosité) et par l'eau (microporosité). Elle est un des descripteurs qui permet de comprendre le degré de structuration d'un sol résultant de l'agglomération des particules entre elles.

2.5.10 La conductivité hydraulique saturée

La **conductivité hydraulique saturée** est une mesure de la facilité qu'a un sol saturé de transmettre l'eau à travers ses différentes couches. De fait, cette mesure est utilisée depuis longtemps pour évaluer l'effet d'un réseau de drainage (souterrain ou de surface). De plus, cette donnée apporte, de façon indirecte, une information sur la structure et la stabilité structurale d'un sol.

2.5.11 La réserve en eau du sol

La **réserve en eau du sol** exprime la quantité d'eau retenue dans le sol entre une limite supérieure correspondant à l'humidité du sol après ressuyage (capacité au champ) et une limite inférieure voisine du point de flétrissement des plantes. La **réserve en eau utile** ou facilement utilisable est la partie de la réserve qui pourra effectivement profiter à la plante, c'est-à-dire la réserve en eau du profil de sol exploitée par les racines. Dans cette étude, l'estimation a été faite

sur 100 cm pour les séries et variantes de sols et sur les 50 premiers cm de sol pour les unités cartographiques (Nolin et Lamontagne 1986; Nolin 1988).

2.5.12 La limite de liquidité et la limite de plasticité

Le passage du sol de l'état solide à l'état plastique, puis à l'état liquide, se produit progressivement à mesure que l'humidité de l'échantillon croît. Atterberg a défini, par des tests arbitraires, des humidités critiques permettant de fixer les limites de chacun de ces états. La **limite de plasticité** caractérise une humidité minimale pour laquelle un échantillon de sol peut se façonner en bâtonnet, alors que la **limite de liquidité** caractérise une humidité maximale pour laquelle un échantillon de sol peut résister aux chocs avant de se liquéfier. La différence entre ces deux mesures constitue **l'indice de plasticité**. Cet indice évalue la quantité d'eau maximum qui peut être absorbée par le sol alors que ce dernier demeure à l'état plastique. La description du comportement du sol aux diverses humidités permet de définir les conditions idéales de travail du sol et d'évaluer l'effet de ce travail sur le réarrangement structural d'un sol. Dans les tableaux sur l'*Estimation des descripteurs physiques du profil typique de la série de sols (ou variante de la série de sols)* du Chapitre 3.4, Bloc 3, les abréviations NL et NP signifient non liquide et non plastique.

2.5.13 Le système de classification Unified

Le système **Unified** classe les sols en fonction des propriétés qui affectent leur utilisation comme matériau de construction. Les sols sont classés selon la distribution de la grosseur des particules (fraction < 3 pouces en diamètre, environ 6,5 cm), de la limite de liquidité, de l'indice de plasticité et du contenu en matière organique. Les sols sont groupés en 15 classes, dont huit identifient les particules grossières (GW, GP, GM, GC, SW, SP, SM et SC) six, les particules fines (ML, CL, OL, MH, CH et OH) et une, les sols organiques (Pt). Lorsqu'un sol chevauche deux classes, on inscrit le symbole correspondant à ces deux classes (*e.g.* CL-ML).

2.5.14 Le système de classification de l'American Association of State Highway Officials (AASHO)

Le système **AASHO** classe les sols selon les propriétés qui affectent leur utilisation lors de la construction et de l'entretien d'autoroute. Dans ce système, le sol minéral est classé dans l'un des sept groupes de base, soit A-1 à A-7, à partir de la distribution de la grosseur des particules, de la limite de liquidité et de l'indice de plasticité. Les sols compris dans le groupe A-1 possèdent des particules grossières avec un faible contenu en particules fines. À l'autre extrémité, dans le groupe A-7, les sols possèdent une dominance de particules fines. Les sols organiques sont classés dans le groupe A-8.

Tableau 2.2
Données planimétriques décrivant les unités cartographiques du comté de Laprairie

SYMBOLE DE L'UNITÉ*	NOMBRE DE POLYGONES	SUPERFICIE (ha)				SUPERFICIE (%)	
		MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE	TOTALE	COMTÉ**	SOLS CLASSÉS***
AL3bq	4	1,5	18,3	7,5	29,9	0,07	0,10
ALc3p	5	3,1	52,9	16,2	81,0	0,18	0,27
AS2	4	2,6	41,1	14,6	58,5	0,13	0,19
BB3	3	1,0	32,3	14,8	44,5	0,10	0,15
BB4	28	1,2	43,1	16,0	449,2	1,01	1,48
BB4b	6	3,9	45,0	14,5	86,9	0,20	0,29
BB4p	5	2,5	51,9	33,1	165,7	0,37	0,55
BB5	13	1,8	80,4	21,4	278,0	0,63	0,92
BC3	21	1,3	117,3	19,8	415,1	0,94	1,37
BC3h	3	0,7	9,5	4,0	12,1	0,03	0,04
BC3p	17	0,8	62,3	15,9	270,2	0,61	0,89
BC30p	10	5,8	152,4	38,6	385,6	0,87	1,27
BC4	21	0,9	98,1	13,3	278,7	0,63	0,92
BC4p	11	1,5	12,9	5,0	54,8	0,12	0,18
BC43	3	3,3	98,6	40,4	121,1	0,27	0,40
BG3	6	0,4	19,9	7,4	44,5	0,10	0,15
BG3bp	6	1,6	18,1	5,7	34,4	0,08	0,11
BG3p	5	3,3	24,0	15,3	76,4	0,17	0,25
BG30p	3	10,2	136,7	77,5	232,5	0,52	0,77
BT2bp	13	0,7	26,9	9,9	128,8	0,29	0,43
BT20p	13	0,9	69,0	17,5	227,9	0,52	0,75
BX2	8	1,8	15,2	5,3	42,4	0,10	0,14
BX2bp	7	3,3	41,4	14,8	103,3	0,23	0,34
BX3	7	0,9	22,8	6,4	45,1	0,10	0,15
BX3bp	10	1,2	51,7	12,7	126,8	0,29	0,42
BX3h	2	3,2	4,3	3,8	7,5	0,02	0,02
BX3p	7	1,1	16,8	8,2	57,3	0,13	0,19
C	5	8,7	39,9	21,1	105,3	0,24	-
CBa3	7	2,7	70,4	28,4	199,0	0,45	0,66
CH4	12	0,7	32,1	7,5	90,2	0,20	0,30
CM3	5	0,6	1,5	1,1	5,6	0,01	0,02
CT2	4	4,0	45,7	17,1	68,5	0,15	0,23
CT3	2	2,3	5,9	4,1	8,2	0,02	0,03
CY3	5	0,4	21,9	10,5	52,5	0,12	0,17
CY3h	2	4,7	37,3	21,0	42,0	0,09	0,14

Tableau 2.2
Données planimétriques décrivant les unités cartographiques du comté de Laprairie

SYMBOLE DE L'UNITÉ*	NOMBRE DE POLYGONES	SUPERFICIE (ha)				SUPERFICIE (%)	
		MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE	TOTALE	COMTÉ**	SOLS CLASSÉS***
CY4	44	0,9	190,9	18,0	793,1	1,79	2,62
CY4p	3	6,6	38,5	21,2	63,5	0,14	0,21
CY5	14	1,8	63,0	21,0	293,5	0,66	0,97
DA2	5	0,5	15,0	5,5	27,7	0,06	0,09
DJ3	4	1,2	12,9	4,9	19,6	0,04	0,06
DJ3b	4	0,6	31,0	8,6	34,2	0,08	0,11
DJ4	11	3,1	109,9	22,5	247,8	0,56	0,82
DJ4p	1	-	-	-	34,8	0,08	0,11
DO9	1	-	-	-	75,0	0,17	0,25
DO90	2	1,3	64,7	33,0	66,0	0,15	0,22
E	8	1,4	15,5	6,6	52,8	0,12	-
G	3	1,2	7,2	3,8	11,4	0,03	-
GL2gbp	9	2,2	50,0	9,3	83,4	0,19	0,28
GL21bp	6	13,6	76,3	33,9	203,6	0,46	0,67
H	4	60,6	238,6	116,9	467,5	1,06	-
HO4	18	0,2	3,8	0,9	15,9	0,04	0,05
HU3	2	0,6	11,5	6,0	12,1	0,03	0,04
HU3hp	2	13,2	48,0	30,6	61,2	0,14	0,20
HU3p	5	3,8	41,0	17,7	88,4	0,20	0,29
HU4	8	1,0	53,0	20,3	162,2	0,37	0,54
HU4m	2	9,4	11,7	10,5	21,1	0,05	0,07
HYb4	2	7,4	24,2	15,8	31,6	0,07	0,10
IS9	1	-	-	-	84,6	0,19	0,28
JA3	16	0,5	48,5	8,8	141,1	0,32	0,47
JA3h	4	1,0	13,4	9,7	39,0	0,09	0,13
JI3mb	3	0,9	10,9	5,0	15,0	0,03	0,05
LC2	2	3,4	28,4	15,9	31,8	0,07	0,11
LC20	3	10,5	152,1	103,2	309,7	0,70	1,02
LC3	7	1,5	43,6	12,8	89,9	0,20	0,30
LE9	8	1,9	216,9	37,0	295,8	0,67	0,98
LG4m	3	3,9	47,8	21,6	64,7	0,15	0,21
LGb3m	4	3,5	6,9	5,4	21,6	0,05	0,07
LGb4m	3	7,8	18,8	14,4	43,3	0,10	0,14
LI3	4	8,7	19,5	15,8	63,1	0,14	0,21
LI3p	14	1,4	55,2	13,5	188,5	0,43	0,62

Tableau 2.2
Données planimétriques décrivant les unités cartographiques du comté de Laprairie

SYMBOLE DE L'UNITÉ*	NOMBRE DE POLYGONES	SUPERFICIE (ha)				SUPERFICIE (%)	
		MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE	TOTALE	COMTÉ**	SOLS CLASSÉS***
LI4	2	16,8	43,3	30,1	60,1	0,14	0,20
LI4m	1	-	-	-	1,1	< 0,01	<0,01
LIc3p	7	2,0	35,3	11,9	83,1	0,19	0,27
LPa4h	7	1,0	66,9	16,4	114,9	0,26	0,38
LPa9	5	2,8	94,2	36,9	184,3	0,42	0,61
LR4	21	0,6	78,5	20,9	438,2	0,99	1,45
LR40	6	4,2	214,1	70,3	422,0	0,95	1,39
LY2	4	1,5	21,5	8,3	33,1	0,07	0,11
LY2p	4	2,3	35,6	13,3	53,4	0,12	0,18
MA4	13	1,6	157,9	35,2	457,8	1,03	1,51
MA5	3	0,9	9,2	5,3	15,8	0,04	0,05
ME2b	4	2,0	12,1	6,4	25,7	0,06	0,08
ME2bp	8	1,1	19,8	5,5	44,0	0,10	0,14
ML3bp	4	1,0	9,9	4,3	17,3	0,04	0,06
MT2bp	3	1,5	31,5	12,6	37,8	0,09	0,12
MT2p	5	0,9	72,4	16,6	82,9	0,19	0,27
MT3	5	2,6	31,8	14,7	73,5	0,17	0,24
MT3bp	40	0,4	99,4	14,1	565,8	1,28	1,87
MT30bp	15	0,9	49,8	23,3	350,1	0,79	1,16
MT4	7	1,5	23,6	6,1	42,5	0,10	0,14
NC	4	1,9	4766,6	1240,6	4962,3	11,19	-
NP2bp	15	0,9	26,7	6,6	98,8	0,22	0,33
NP2gbp	6	2,5	13,9	6,9	41,6	0,09	0,14
NP3bp	24	0,6	27,3	9,9	236,7	0,53	0,78
NP3gbp	5	1,7	60,3	17,4	87,0	0,20	0,29
NT3cbq	4	1,2	10,5	5,5	21,9	0,05	0,07
NT3cbqr	1	-	-	-	1,7	< 0,01	0,01
NT30bq	2	10,0	11,9	10,9	21,9	0,05	0,07
O	10	0,8	52,2	9,2	91,9	0,21	-
P	41	0,3	176,3	14,1	578,6	1,31	-
PA2	5	1,4	35,5	14,0	69,8	0,16	0,23
PA3h	6	3,2	17,4	9,9	59,3	0,13	0,20
PV4	67	2,0	308,7	45,2	3030,2	6,84	10,01
PV4b	11	2,4	56,8	15,1	165,6	0,37	0,55
PV4p	4	1,9	17,5	11,0	44,1	0,10	0,15

Tableau 2.2
Données planimétriques décrivant les unités cartographiques du comté de Laprairie

SYMBOLE DE L'UNITÉ*	NOMBRE DE POLYGONES	SUPERFICIE (ha)				SUPERFICIE (%)	
		MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE	TOTALE	COMTÉ**	SOLS CLASSÉS***
PV4w	11	4,2	56,2	16,4	180,7	0,41	0,60
PV5	45	2,7	227,0	46,1	2075,8	4,68	6,86
PV5p	2	15,6	20,0	17,8	35,6	0,08	0,12
PV5w	7	0,7	20,8	9,4	65,9	0,15	0,22
PVb4	8	3,9	52,3	16,5	131,6	0,30	0,43
PVb5	20	4,1	140,1	37,3	745,0	1,68	2,46
PVc4	6	4,5	57,0	23,3	139,5	0,31	0,46
PVc4w	3	20,0	34,4	25,8	77,4	0,17	0,26
PVc5	12	4,7	191,3	50,2	601,8	1,36	1,99
PVc5w	15	0,6	77,0	23,1	345,8	0,78	1,14
R-BH4	4	2,1	187,6	52,1	208,6	0,47	0,69
R-CY4	9	1,5	98,7	26,5	238,5	0,54	0,79
R-LR4	3	2,5	286,9	101,0	303,0	0,68	1,00
R-PV4	2	4,0	8,2	6,1	12,2	0,03	0,04
R-RI4	29	0,4	158,6	20,0	581,3	1,31	1,92
RA9	4	4,8	39,0	19,6	78,4	0,18	0,26
RE3bp	13	1,0	14,3	6,0	77,5	0,17	0,26
RE3gbp	10	2,4	23,6	8,7	87,3	0,20	0,29
RE30bp	6	1,1	45,5	25,7	154,4	0,35	0,51
RI4bw	13	2,9	16,2	6,5	84,9	0,19	0,28
RI5bw	10	0,4	14,7	5,6	56,0	0,13	0,18
RO4	9	2,2	40,3	12,1	109,2	0,25	0,36
RO5	17	3,1	118,5	30,3	514,9	1,16	1,70
SB3	16	0,3	75,2	21,6	345,4	0,78	1,14
SB3h	1	-	-	-	13,3	0,03	0,04
SB3p	8	2,4	69,7	30,7	245,6	0,55	0,81
SB30p	5	18,2	93,0	45,3	226,6	0,51	0,75
Sb31p	3	29,8	115,5	75,9	227,8	0,51	0,75
SB32p	3	43,3	272,7	134,2	402,7	0,91	1,33
SB4	60	1,3	432,6	36,4	2184,4	4,93	7,22
SB4p	19	1,3	72,3	19,4	368,4	0,83	1,22
SB41	2	55,6	153,8	104,7	209,4	0,47	0,69
SB43	7	3,6	133,9	44,1	308,7	0,70	1,02
SB44	18	1,4	234,0	48,8	877,5	1,98	2,90
SB44p	5	30,5	612,3	198,9	994,3	2,24	3,28

Tableau 2.2
Données planimétriques décrivant les unités cartographiques du comté de Laprairie

SYMBOLE DE L'UNITÉ*	NOMBRE DE POLYGONES	SUPERFICIE (ha)				SUPERFICIE (%)	
		MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE	TOTALE	COMTÉ**	SOLS CLASSÉS***
SB5	9	1,7	37,5	17,8	160,3	0,36	0,53
SV3	2	3,6	8,8	6,2	12,4	0,03	0,04
SV4	6	5,9	26,3	14,5	87,0	0,20	0,29
U	46	0,2	4580,0	168,8	7764,9	17,52	-
UB4	5	9,2	180,8	97,1	485,7	1,10	1,60
UB5	9	1,4	242,6	64,0	575,8	1,30	1,90
VE9	6	1,2	128,5	49,2	295,5	0,67	0,98
VT2	8	1,3	43,5	20,5	164,1	0,37	0,54
VT3	5	1,8	20,6	6,4	32,0	0,07	0,11
X3	3	3,0	9,3	6,4	19,2	0,04	0,06
X4	13	1,3	26,7	7,9	102,5	0,23	0,34
TOTAL	1 399	-	-	-	44 307,4	100,00	100,00

* Pour plus d'explication sur le symbole de l'unité cartographique consulter la section 3.2 du Chapitre 3.
** Par rapport à la superficie terrestre totale du comté de Laprairie, soit 44 307,4 ha.
*** Par rapport à la superficie des sols classés du comté de Laprairie, soit 30 272,7 ha.

CHAPITRE 3

DESCRIPTION DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE

3.1 EXPLICATION DU FORMULAIRE UTILISÉ POUR DÉCRIRE LES SÉRIES OU VARIANTES DE SOLS ET LEURS UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Pour décrire les sols du comté de Laprairie, un format a été privilégié, soit celui de fournir dans une seule section (Chapitre 3.4) une description complète de chacune des séries ou variantes de sols cartographiées et classifiées, avec leurs unités cartographiques et leurs interprétations agronomiques. Ce format se présente sous la forme d'un formulaire ou d'une fiche individuelle *("fact sheet")*, avec des blocs d'information généralement contenus sur deux pages à livre ouvert et parfois sur trois ou quatre pages si le flot de données l'exige. Ces fiches sont classées par ordre alphabétique du symbole de série de sols (*e.g.* **(AL) SAINT-ALEXANDRE**) qui apparaît dans le coin gauche ou droit de la page. Chaque formulaire comprend six blocs d'information présentés dans l'ordre suivant :

THÈMES DES BLOCS D'INFORMATION	
Bloc 1	DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS (ou VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS)
Bloc 2	DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS (ou VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS)
Bloc 3	ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS (ou VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS)
Bloc 4	DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES
Bloc 5	STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS (ou VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS)
Bloc 6	INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Le **Bloc 1** (Tableau 3.1) se divise en deux sections verticales d'information. Du côté gauche, on retrouve les descripteurs généraux de la **série ou variante de sols**. Dans le cas d'un **sol minéral**, il y a la description du **matériau parental** qui comprend la granulométrie, le pourcentage, la forme et la nature pétrographique des fragments grossiers, les classes de réaction et de calcaire, suivie parfois d'un **matériau 2** ou **3** selon la nature des sols. Les descripteurs suivants indiquent l'origine du ou des **dépôt(s)**, la position du sol dans la région et sous-région **physiographique** et sa distribution en altitude (m), la classe ou les classes de **réserve en eau utile** sur 100 cm de sol, la classe de **perméabilité** et de **drainage** et finalement, la classification **taxonomique** du sol selon le Système canadien de classification des sols (SCWG 1998). À droite du **Bloc 1**, on retrouve la **profondeur** en **cm** des descripteurs suivants : le **matériau 2** ou le **matériau 3** s'ils sont présents, le **gley**, les **carbonates** et le **roc** et l'épaisseur du **solum**. Le chiffre supérieur est généralement la valeur **médiane** des séquences de valeurs observées sur le terrain

Tableau 3.1 Exemple d'un BLOC 1 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) :
DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Squelettique-loameux avec 20 à 60 % de graviers et cailloux de shale, grès, granite et gneiss, neutre et non calcaire		
Dépôt	Till remanié	**Gley**	60 (50-60)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	70 (60-80)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérément basse		
Perméabilité	Rapide à modérée	**Carbonates**	> 100
Drainage	Imparfait		
Taxonomie	Brunisol sombrique gleyifié	**Roc**	> 100

provenant de la base de données morphologiques (environ 6 000 sites) des sols du comté de Laprairie, tandis que les chiffres entre parenthèses indiquent l'**étendue de la variation**. Dans le cas d'un sol organique, les descripteurs sont les mêmes, sauf pour le **matériau parental** qui indique plutôt le degré de décomposition et le pourcentage de fragments de bois, s'il y a lieu, dans la couche organique.

Tableau 3.2 Exemple d'un BLOC 2 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) :
DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ah	0-20	L (LS) (graveleux)	15* (1-30)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bfgj	20-35	LS très graveleux	40* (20-60)	Brun foncé (10YR 3/3)	Rares, fines, distinctes, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Granulaire, fine, faible	Très friable
Substratum	Cg	70 et +	LS très graveleux	40* (20-60)	Brun grisâtre (10YR 5/2)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable
Remarque	*Il y a parfois présence de pierres (> 25 cm de diamètre) dans le profil.							

Le **Bloc 2** (Tableau 3.2) présente une description du **profil typique cultivé ou forestier** de la série ou variante de sols minéraux. Ce profil typique est décrit suivant trois couches de sol, soit la **couche de surface**, la partie **supérieure** du **sous-sol** et le **substratum**. Pour chacune d'elles, des valeurs observées typiques (dominantes), des descripteurs morphologiques sont présentées comprenant : la désignation de l'**horizon** diagnostique, l'étendue de cet horizon en **cm** de **profondeur**, la ou les **texture(s) et qualificatif textural** de l'horizon, le pourcentage médian en volume de **fragments grossiers** (> 2 mm) présent dans l'horizon, la **couleur humide** de la matrice du sol mesurée et nommée selon la charte des couleurs Munsell (Munsell Soil Color Charts 1994), la description des **marbrures** (abondance, dimension, contraste et couleur humide), la description de la **structure** (forme, taille et grade) et finalement, la **consistance** humide ou parfois trempée, de la couche de sol. Pour les séries de sols organiques, le **Bloc 2** présente une description du **profil en milieu humide** (tourbière, marécage, *etc.*) basée sur le concept de la

coupe-témoin des sols organiques. On décrit les trois couches typiques qui se retrouvent dans les **étages supérieur, intermédiaire et inférieur** du profil de sol. Les mêmes descripteurs, que pour les sols minéraux, sont utilisés, à l'exception de la texture qui est remplacée par le **degré de décomposition** de la couche organique, alors que les **fragments grossiers** expriment le pourcentage médian de fragments ligneux (> 2 cm) présent dans la couche organique. À noter que les données entre parenthèses dans les descripteurs tels que : texture et qualificatif, marbrures, structure et consistance indiquent un descripteur sous-dominant par rapport à la valeur typique observée. Par contre, pour les fragments, la valeur entre parenthèses indique une étendue de la variation des valeurs observées par rapport à la valeur médiane (typique). Tout comme pour le **Bloc 1**, ces informations ont été extraites des valeurs observées sur le terrain (environ 6 000 sites), provenant de la base de données morphologiques des sols du comté de Laprairie.

Tableau 3.3 Exemple d'un BLOC 3 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) :
ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,00-1,20	5-50	0,11-0,17	20-35	20-30	SM ou ML	A-4	3
Sous-sol	1,40-1,60	≥15	0,04-0,10	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-2	
Substratum	1,60-1,80	0,5-50	0,04-0,08	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-2	

Le **Bloc 3** (Tableau 3.3) présente, pour chaque couche de sol minéral ou organique du **profil typique cultivé, forestier ou de milieu humide** décrit dans le **Bloc 2**, une estimation des descripteurs physiques suivants : la **densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)**, la **conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)**, la **réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)**, les **limites de liquidité (%)** et de **plasticité (%)**. De plus, une estimation des classes **Unified** et **AASHO**, systèmes de classification granulométrique du génie civil particulièrement utiles aux ingénieurs, est proposée. Une base de données analytiques, spécialement compilée pour estimer ces descripteurs physiques, a été utilisée à partir de l'échantillonnage et de l'analyse physique d'une cinquantaine de séries de sols représentatives du sud-est de la plaine de Montréal. À noter que, pour la couche de surface, plus d'un estimé est parfois fourni en fonction des différentes phases de sol (classes texturales) cartographiées et désignées dans les unités cartographiques des sols du comté de Laprairie.

Tableau 3.4 Exemple d'un BLOC 4 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) :
DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
AL3bq	L(3)	> 100	3-5	Très pierreux	AL	75	D D	15 10	BX BG	4	1,5	18,3	29,9

Le **Bloc 4** (Tableau 3.4) décrit les **unités cartographiques** où la série ou variante de sols identifiée au haut de la page constitue la composante dominante de l'unité. Les unités

cartographiques sont présentées dans le même ordre alphabétique qu'elles apparaissent sur la carte des sols du comté de Laprairie. La description des unités se fait en trois parties. La première partie décrit la ou les **phase(s) de sol** de l'unité cartographique comprenant, pour les sols minéraux, la **texture de surface** avec la classe de texture entre parenthèses, suivie du **qualificatif textural**. Dans le cas des sols organiques on exprime le degré de décomposition. Ces descripteurs sont suivis de la **profondeur au roc** en **cm**. Dans cette partie, on décrit aussi le pourcentage de **pente** et la classe de **pierrosité** de surface qui sont en fait des phases de terrain. La classe de **roccosité** ou d'**érosion hydrique** des phases de terrain, occasionnellement utilisée sur la carte des sols du comté de Laprairie, est décrite dans un encadré désigné comme **Remarque(s)** au bas du **Bloc 4**. La deuxième partie décrit les composantes de l'unité cartographique en terme de **Sols dominants** pour les unités cartographiques simples (une composante) ou composée (deux ou trois composantes). Ces dernières sont des complexes de sols à l'échelle 1 : 20 000. À ce thème, s'ajoute la description des **inclusions** de sols, soit des sols non nommés dans le symbole de l'unité mais présents en faible proportion dans l'unité cartographique. Ces inclusions sont nommées et décrites selon leur **type** de contraste (semblable (**S**), dissemblable (**D**) ou contrastante (**C**)) par rapport aux sols dominants (voir Tableau 2.1) et estimées à ± 5 % dans l'unité. Finalement, la troisième partie indique, pour chaque unité cartographique, le nombre (**N**) de **délimitations** présent sur la carte des sols, la **superficie minimale, maximale** et **totale** en hectares.

Tableau 3.5 Exemple d'un BLOC 5 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) : STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
	Moyenne	5,7	8,9	15,4	8,6	43,0	35,7	21,3	5,8	2,61	8,5	2,55	0,24	0,12	22,85	34,8	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									M	F	M	F	F	M	TF	
Sous-sol	N	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	10,4	13,8	18,4	10,4	59,8	26,2	14,0	5,4	0,43	1,8	0,37	0,09	0,08	8,87	26,1	
	Inférieure	3,7	3,6	12,1	4,5	43,2	13,3	8,8	5,0	0,00	0,7	0,00	0,06	0,05	5,80	7,8	
	Supérieure	17,1	24,0	24,7	16,3	76,4	39,1	19,2	5,8	1,43	3,9	1,05	0,12	0,11	13,31	82,8	
	CV	54,7	62,8	29,1	48,2	23,6	41,8	31,9	6,9	32,7	43,3	108,0	22,9	31,1	13,8	29,1	
Substratum	N	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	11,8	16,4	21,8	10,8	68,2	18,1	13,7	6,2	0,23	5,4	1,25	0,14	0,09	8,97	71,6	
	Inférieure	9,6	7,4	16,0	5,3	59,5	10,2	8,4	6,0	-	3,6	0,39	0,09	0,07	5,73	53,5	
	Supérieure	14,1	25,5	27,6	16,2	77,0	26,0	18,9	6,4	-	7,9	2,66	0,19	0,12	13,77	95,6	
	CV	15,9	46,7	22,6	42,6	10,9	37,2	32,6	2,3	-	15,3	50,8	27,4	21,4	14,5	5,7	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N); Moyenne de l'échantillon; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 80 %; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

Le **Bloc 5** (Tableau 3.5) présente, pour la **couche de surface** (horizon A), la partie supérieure du **sous-sol** (horizon B), et le **substratum** (horizon C) des séries ou variantes de sols minéraux, et les **étages supérieur, intermédiaire et inférieur** des séries de sols organiques, des statistiques descriptives comprenant entre autres : la **taille** (**N**) des échantillons analysés, la **moyenne**, la limite **inférieure** et **supérieure** de l'intervalle de confiance de l'estimation de la

moyenne pour une probabilité de 90 % et le **coefficient de variation** (**CV**) des données physico-chimiques. Ces données proviennent d'une base de données analytiques contenant plus de 8 000 couches de sol échantillonnées, analysées et compilées depuis le début de la cartographie des sols du sud-est de la plaine de Montréal par l'Équipe pédologique du Québec, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Sainte-Foy. Les descripteurs physiques sont : la granulométrie; le **pourcentage** de sable grossier (**SG**), de sable moyen (**SM**), de sable fin (**SF**) et de sable très fin (**STF**), le **pourcentage total** de **sable,** de **limon** et d'**argile**. Le contenu en sable très grossier (**STG**) peut être déduit en soustrayant du sable totale la somme des autres fractions sableuses, c'est-à-dire (SG+SM+SF+STF). Les descripteurs chimiques sont : le **pH à l'eau**, le **pourcentage** de carbone organique (**C org.**), le contenu disponible en calcium (**Ca**), magnésium (**Mg**), potassium (**K**) et sodium (**Na**) et la capacité d'échange cationique (**CEC**) exprimée en **centimole par kilogramme** (**cmol•kg^{-1}**) et le contenu en phosphore assimilable (**P ass.**) en **parties par million** (**ppm**). À noter que, pour la couche de surface, les statistiques descriptives sont présentées pour les différentes phases de sol (classes texturales) cartographiées et désignées dans les unités cartographiques des sols du comté de Laprairie. De plus, au niveau de la couche de surface, une évaluation du niveau de fertilité du sol (très faible à très élevée) est proposée, selon leur classe d'abondance quant à leur teneur en carbone organique (C org.), au contenu en éléments nutritifs pour ce qui est du Ca, Mg, K, Na et P ou de même que pour la quantité de cations échangeables que le sol peut retenir (CEC). Les classes utilisées, pour définir ces contenus, sont décrites dans le glossaire. Les statistiques ont été réalisées sur la moyenne géométrique pour les descripteurs suivants : CEC, Ca, Mg, K, Na et P et sur la moyenne arithmétique pour le pH et les descripteurs granulométriques. Dans le cas où le nombre d'échantillons est relativement peu élevé ou que la variabilité du descripteur est plutôt élevé (coefficient de variation élevé), la précision de la moyenne est faible comme l'indique les limites de l'intervalle de confiance qui peuvent alors prendre des valeurs aberrantes.

Tableau 3.6 Exemple d'un BLOC 6 pour la série de sols de SAINT-ALEXANDRE (AL) : INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
AL3bq	5P'Fwd(mt)	E	M	M-E	M	M-E	F-M	M	M	M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
AL3bq	F-M	M	F-M	F-M	F-M	F-M	F-M	Lent	Imparfait	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

Le **Bloc 6** (Tableau 3.6) présente différentes interprétations des unités cartographiques de sols, comme la **classe de possibilité d'utilisation agricole** selon le système d'inventaire des terres du Canada (ITC), des classes de degré de nécessité (nul à élevé) des **travaux d'aménagement requis**, par exemple pour l'épierrage, la fertilisation et le chaulage, *etc.*, des classes de degré d'importance (nul à élevé) de **problèmes liés aux travaux de drainage**, par exemple pour le colmatage physique et ferrique, l'instabilité des berges, *etc.*, et des classes de degré de vulnérabilité (nul à élevé) à des **types de dégradation des sols sous une utilisation intensive,** par exemple l'acidification, la battance, *etc.*. Toutes les normes et les définitions,

concernant ces interprétations, se trouvent dans le Chapitre 4 de cette étude, avec des tableaux synthèses regroupant ces interprétations pour les unités cartographiques présentes sur la carte des sols du comté de Laprairie. Une dernière partie du **Bloc 6**, donne un classement général du régime hydrique des unités cartographiques, à partir de descripteurs comme les classes de **ruissellement** et de **drainage** et la **réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})**.

Les définitions, les classes, de même que les abréviations de tous les descripteurs utilisés dans les blocs d'information (**Blocs 1 à 6**) sur les séries ou variantes de sols minérales ou organiques et les unités cartographiques se trouvent dans le glossaire à la fin de ce rapport pédologique.

3.2 EXPLICATION DU SYMBOLE DE L'UNITÉ CARTOGRAPHIQUE

Dans cette section, sont décrites les règles de nomenclature utilisées pour désigner les unités cartographiques délimitées sur la carte des sols du comté de Laprairie, ceci afin de permettre aux utilisateurs de ce rapport de comprendre les informations pédologiques véhiculées par le symbolisme des unités cartographiques simples ou composées (complexes de sols) ou les unités diverses.

Voici un exemple de symbole cartographique que l'on retrouve sur la carte des sols du comté de Laprairie :

NP3gbp	**Symbole de l'unité cartographique**
173	**Numéro de la délimitation***

* Le numéro de délimitation sous le symbole de l'unité cartographique est unique pour chaque délimitation présente sur la carte des sols du comté de Laprairie et peut servir à l'identification ou au repérage de l'information pédologique.

Voyons maintenant les règles qui régissent la dénomination des unités cartographiques simples au niveau du nom du sol, des phases de sol et de terrain.

3.2.1 Les unités cartographiques simples

3.2.1.1 Nom du sol

Série de sols :

Le symbole de l'unité cartographique débute par le code de la série de sols dominant l'unité cartographique, celui-ci est représenté par **deux lettres majuscules**.

Exemples :

LI Laprairie
RO Sainte-Rosalie

Modificateur :

Une lettre minuscule a, b ou c est parfois ajoutée aux deux lettres majuscules du code de la série de sols pour indiquer une variante de sols, c'est-à-dire un sol présentant quelques particularités pédologiques significativement différentes de la série de sols comme : la présence ou l'absence de carbonates, une variation dans la granulométrie du substratum, etc..

Exemples :

CBa Corbin, variante non calcaire
HYb Saint-Hyacinthe, substratum argileux

3.2.1.2 Phases de sol

Couche de surface :

Le chiffre qui suit généralement le code, ou le modificateur de la série de sols, sert à qualifier la classe de texture de la couche de surface d'un sol minéral ou le degré de décomposition d'un sol organique.

Classe de texture d'un sol minéral :

1	**Grossière** : sable grossier, sable, sable fin, sable très fin, sable grossier loameux, sable loameux, sable fin loameux
2	**Modérément grossière** : sable très fin loameux, loam sableux grossier, loam sableux, loam sableux fin
3	**Moyenne** : loam sableux très fin, loam, loam limoneux
4	**Moyennement fine** : loam sablo-argileux, loam argileux, loam limono-argileux
5	**Fine** : argile sableuse, argile, argile limoneuse, argile lourde

Classe de degré de décomposition d'un sol organique :

7	**Légèrement décomposée** : fibrique (Of)
8	**Modérément décomposée** : mésique (Om)
9	**Fortement décomposée** : humique (Oh)

Exemples :

BX2 Botreaux, loam sableux
UB5 Saint-Urbain, argile limoneuse
VE9 Verchères, humique

Qualificatif textural :

Une lettre minuscule peut suivre immédiatement le chiffre de la classe de texture pour qualifier, soit la quantité de matière organique ou l'abondance et la dimension des fragments grossiers (> 0,2 cm) de la couche de surface.

h	Humifère (9 à 17 % de carbone organique)
g	Graveleux (15 à 35 % de graviers de 0,2 à 7,5 cm de diamètre)
c	Caillouteux (15 à 35 % de cailloux de 7,5 à 25 cm de diamètre)

Exemple :

BC3h Boucherville, loam humifère

Profondeur au roc :

Une lettre minuscule peut s'ajouter après le chiffre de la classe de texture pour indiquer une phase d'épaisseur du sol sur le roc.

m	mince sur roc (de 50 à 100 cm de profondeur)

F2

Exemple :

HU4m Saint-Hubert, loam limono-argileux, mince sur roc

3.2.1.3 Phases de terrain

Les phases de terrain comme la pente, la pierrosité, la roccosité et l'érosion hydrique sont indiquées après les symboles de la phase de sol, par les **lettres suivantes** :

Pente :

b 3 à 8 % de pente
c 8 à 15 % de pente

N.B. Aucune lettre n'est utilisée pour indiquer une pente de moins de 3 %.

Pierrosité :

p Légèrement à modérément pierreux
(2 à 30 m de distance entre les pierres ≥ 25 cm de diamètre)
q Très pierreux
(1 à 2 m de distance entre les pierres ≥ 25 cm de diamètre)

Roccosité :

r Légèrement à modérément rocheux
(le socle rocheux occupe 2 à 25 % de la surface)

Érosion hydrique :

w Légèrement à modérément érodé
(jusqu'à 75 % de la couche de surface a été partiellement ou totalement érodée par des rigoles ou des ravins)

Exemples :

GL2gbp Grande-Ligne, loam sableux graveleux, 3 - 8 % de pente, légèrement à modérément pierreux
NT3cbqr Norton, loam caillouteux, 3 - 8 % de pente, très pierreux, légèrement à modérément rocheux
PV5w Providence, argile limoneuse, légèrement à modérément érodé

3.2.2 Les unités cartographiques composées

Lorsque plusieurs sols occupent significativement une unité cartographique, on considère l'unité cartographique comme composée. À l'échelle 1 : 20 000 ou plus grande, les unités composées sont appelées **complexes de sols**. Les unités cartographiques composées sont symbolisées par deux lettres majuscules qui représentent le code de la série de sols dominant l'unité, suivi de deux chiffres dont le premier indique la classe de texture de la couche de surface du sol dominant. Les phases de terrain définies pour les unités simples s'appliquent également aux unités composées.

Exemples :

BC30p Complexe de sols :	Boucherville, loam, légèrement à modérément pierreux; Laprairie, loam, légèrement à modérément pierreux
DO90 Complexe de sols :	Saint-Dominique, humique; Saint-Isidore, humique
SB43 Complexe de sols :	Saint-Blaise loam argileux; Boucherville, loam

3.2.3 Les unités cartographiques diverses

Les unités diverses, soit des types de terrain ou d'utilisation des terres, sont indiquées par une lettre majuscule. Cette lettre est parfois suivie d'un chiffre indiquant la classe de texture de la couche de surface. Aux types de terrain constitués de ravins (R) sont associées des unités cartographiques simples.

Exemples :

R - CY4	Ravin escarpé et Chambly, loam limono-argileux
U	Zone construite : urbaine ou industrielle
X3	Escarpement et talus, loam

Exceptionnellement, une unité diverse est désignée par deux lettres majuscules, soit : **NC** pour zone non cartographiée.

Le Tableau 3.7 présente des données planimétriques sur les phases de sol et de terrain des sols cartographiés et désignés par une unité cartographique sur la carte des sols du comté de Laprairie.

Tableau 3.7
Données planimétriques sur les superficies terrestres totales, les types d'utilisation des terres et les sols classés (*i.e.* phases de sol et de terrain) du comté de Laprairie

Description		Superficie (ha)	Superficie terrestre (%)	Superficie des sols classés (%)
	Superficie terrestre totale du comté de Laprairie	44 307,4	100,0	-
	Type d'utilisation des terres (urbain, autoroute, *etc.*)	14 034,7	31,7	-
	Superficie des sols classés (inclut les types de terrain; ravin, *etc.*)	30 272,7	68,3	100,0
Symbole	**Phases de sol (Classe de texture et qualificatif textural ou degré de décomposition de la couche de surface - profondeur au roc)**			
2	Loam sableux ou loam sableux fin	1 811,8	4,1	5,9
2g	Loam sableux graveleux	125,0	0,3	0,4
3	Loam ou loam limoneux	5 874,0	13,3	19,4
3c	Loam caillouteux	23,6	0,1	0,1
3g	Loam graveleux	174,3	0,4	0,6
3h	Loam humifère	234,4	0,5	0,8
4	Loam limono-argileux ou loam argileux	15 070,8	34,0	49,8
4h	Loam limono-argileux humifère	114,9	0,3	0,4
5	Argile limoneuse	5 764,3	13,0	19,0
9	Humique (Oh)	1 079,6	2,4	3,6
-	Sols profonds (>1 m)	30 105,9	67,9	99,4
m	Sols minces sur le roc (0,5 à 1,0 m)	166,8	0,4	0,6
Phases de terrain (pente - pierrosité - roccosité - érosion hydrique)				
-	0 à 3 % de pente	27 250,4	61,5	90,0
b	3 à 8 % de pente	3 022,3	6,8	10,0
-	Non pierreux	22 966,3	51,8	75,9
p	Légèrement à modérément pierreux	7 231,0	16,3	23,9
q	Très pierreux	75,4	0,2	0,2
-	Non rocheux	30 271,0	68,3	99,9
r	Légèrement à modérément rocheux	1,7	< 0,1	< 0,1
-	Érosion hydrique nulle	29 462,0	66,5	97,3
w	Érosion hydrique légère à modérée	810,7	1,8	2,7

3.3 LÉGENDE DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE

La terminologie utilisée pour la description de la légende des sols du comté de Laprairie correspond aux critères de famille ou de série de sols tels que définis dans le Système canadien de classification des sols (SCWG 1998). Ainsi, les sols minéraux sont différenciés au niveau de la série de sols, selon leur position physiographique (sous-région), leur granulométrie, la couleur, la consistance et la perméabilité du ou des matériau(x), l'absence ou la présence de fragments grossiers selon leur forme et leur origine pétrographique, les classes de drainage et de calcaire et leur développement génétique (sous-groupe taxonomique). Certains caractères accessoires ont aussi été pris en considération comme la présence de stratification, de marbrures, de taches, de coquillages, *etc.*. Pour différencier les séries de sols organiques, les descripteurs utilisés sont la classe de terre humide, leur degré de décomposition, la profondeur, la couleur, la consistance et la perméabilité du ou des matériau(x), le pourcentage de fragments grossiers ligneux, la présence et la nature du contact terrique et le développement génétique.

Certains taxons, comme les variantes de séries de sols, demeurent liés à une série de sols, ils s'en différencient par la présence d'une légère variation d'un ou des descripteurs morphologiques, particulièrement dans le substratum, comme la présence ou l'absence de carbonates, la granulométrie, *etc.*.

3.3.1 Sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)

3.3.1.1 Sols développés sur des matériaux argileux.

I. Matériau argileux-très fin.

(a) Matériau gris olivâtre, ferme, à perméabilité rapide.
1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
GH.O **Sainte-Rosalie** (RO)
2. Drainage mauvais et substratum faiblement calcaire.
GH.O **Saint-Urbain** (UB)

(b) Matériau gris olivâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente.
1. Drainage mauvais à très mauvais et substratum non calcaire.
Présence d'une couche de surface humique (Oh) ou minérale riche en matériau organique (humifère).
GH.O **Laplaine, variante non calcaire** (LPa)

(c) Matériau brun grisâtre à gris olivâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente.
1. Drainage imparfait à mauvais et substratum non calcaire.
G.O **Rideau** (RI)

(d) Matériau brun grisâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente.
1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
Profil marqué par la présence de nombreuses taches de manganèse.
GH.O **Providence** (PV)

2. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
Solum marqué par la présence de nombreuses taches de manganèse, alors que le substratum est gris olivâtre, peu marmorisé (réduit) avec absence de tache de manganèse.
GH.O **Providence, variante substratum réduit** (PVb)

3. Drainage mauvais et substratum faiblement calcaire.
Profil marqué par la présence de nombreuses taches de manganèse.
GH.O **Providence, variante calcaire** (PVc)

(e) Matériau présentant une alternance de couche d'argile gris olivâtre, brun grisâtre ou brun, ferme, de perméabilité modérée à lente.

1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
Parfois stratifié dans le sous-sol de lamelles de loam sableux fin ou de loam limoneux.
GH.O **Bearbrook** (BB)

2. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
Le profil est souvent stratifié de lamelles de loam sableux fin ou de loam limoneux, de plus, le substratum incorpore de 1 à 20 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant de la formation de Lorraine.
GH.O **Chambly** (CY)

II. Matériau argileux-fin.

(a) Matériau gris olivâtre à brun grisâtre, collant, à perméabilité rapide, généralement situé sur les basses terrasses des cours d'eau.

1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
Présence de matériaux organiques plus ou moins décomposés à travers tout le profil.
GH.O **Des Chenaux** (CH)

(b) Matériau brun grisâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente

1. Drainage mauvais et non calcaire.
Stratifié de lamelles ou de lits de loam limoneux ou de loam sableux fin dans la partie inférieure du solum et dans le substratum.
GH.O **Saint-Marcel** (MA)

III. Matériau argileux-fin déposé en placage sur un matériau argileux-très fin.

(a) Matériau brun grisâtre, friable, de perméabilité rapide à modérée, sur un matériau brun grisâtre à gris olivâtre, ferme, à perméabilité modérée, généralement situé près des basses terrasses des cours d'eau.

1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
Présence entre 70 et 110 cm de profondeur d'un lit contrastant sableux ou loameux de 5 à 20 cm d'épaisseur.
GH.O **Saint-Laurent** (LR)

(b) Matériau brun grisâtre, friable, à perméabilité modérée, incorpore de 1 à 20 % de graviers de grès, granite, gneis, shale, *etc.* sur un matériau brun grisâtre à gris olivâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente.

1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
   GH.O **Du Jour** (DJ)

IV. Matériau argileux-fin déposé en placage sur un matériau loameux-fin.

(a) Matériau brun grisâtre à brun, friable à ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 0 à 20 % de graviers de grès, shale, *etc.* sur un matériau de till brun à brun grisâtre, ferme, à perméabilité lente, incorpore de 1 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant principalement de la formation de Lorraine.

1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
   GH.O **Saint-Blaise** (SB)

V. Matériau argileux-fin déposé en placage sur un matériau loameux-grossier.

(a) Matériau brun grisâtre à brun, friable à ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 0 à 20 % de graviers de grès, shale, *etc.* sur un matériau de till brun à brun grisâtre, friable à ferme, à perméabilité lente, incorpore de 1 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant principalement de la formation de Lorraine.

1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
   GH.O **Sabrevois** (SV)

VI. Matériau argileux-fin déposé en placage sur un matériau squelettique-loameux.

(a) Matériau brun grisâtre à brun, friable de ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 0 à 20 % de graviers de grès, shale, *etc.* sur un matériau de till brun à brun grisâtre, friable, à perméabilité modérée, incorpore de 20 à 60 % de graviers et cailloux de shale, grès et calcaire provenant principalement des formations de Lorraine, Black River et Chazy.

1. Drainage mauvais et substratum faiblement calcaire.
   GH.O **Saint-Hubert** (HU)

VII. Matériau argileux-fin reposant sur une assise rocheuse de shale d'Utica.

(a) Matériau brun grisâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 1 à 20 % de plaquettes de shale et de dalles provenant de la formation d'Utica.

1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
   GH.O **Longueuil** (LG)

VIII. Matériau argileux-fin déposé en placage sur un matériau squelettique-loameux reposant sur une assise rocheuse de shale d'Utica.

(a) Matériau brun grisâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 0 à 20 % de plaquettes de shale provenant de la formation d'Utica, sur un matériau brun grisâtre à brun, friable, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 40 à 70 % de plaquettes et de dalles de shale provenant de la formation d'Utica.

1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
GH.O **Longueuil, substratum squelettique-loameux** (LGb)

3.3.1.2 Sols développés sur des matériaux loameux.

I. Matériau limoneux-fin.

(a) Matériau brun grisâtre à gris olivâtre, friable, de perméabilité rapide à modérée, généralement situé sur les basses terrasses des cours d'eau.
1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
GH.O **Berthier** (BH)

II. Matériau loameux-fin.

(a) Matériau de till brun à brun grisâtre, friable à ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 1 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant principalement de la formation de Lorraine.
1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
GH.O **Boucherville** (BC)*

III. Matériau loameux-fin déposé en placage sur un matériau argileux.

(a) Matériau brun grisâtre, friable, à perméabilité modérée, déposé sur un matériau brun grisâtre, friable à ferme, à perméabilité modérée, généralement situé sur les basses terrasses des cours d'eau.
1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
G.O **Howick** (HO)

IV. Matériau loameux-fin déposé en placage sur un matériau loameux-grossier.

(a) Matériau de till brun à brun grisâtre, friable, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 1 à 30 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, sur un matériau de till brun à brun grisâtre, friable à ferme, à perméabilité lente, incorpore de 10 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant principalement de la formation de Lorraine.
1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
GH.O **Laprairie** (LI)

V. Matériau loameux-fin déposé en placage sur un matériau squelettique-loameux.

(a) Matériau de till brun à brun grisâtre, friable, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 1 à 30 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, sur un matériau de till brun grisâtre à brun, friable à ferme, à perméabilité modérée, incorpore de 20 à 60 % de graviers et cailloux de shale, grès et calcaire provenant principalement des formations de Lorraine, Black River et Chazy.
1. Drainage mauvais et substratum faiblement calcaire.
GH.O **Laprairie, substratum squelettique-loameux calcaire** (LIc)*

VI. Matériau loameux-grossier.

(a) Matériau brun grisâtre à brun, très friable, à perméabilité modérée, généralement situé sur les basses terrasses des cours d'eau.
1. Drainage imparfait et substratum non calcaire.
BM.GL **Comtois** (CM)

(b) Matériau de till remanié brun à brun grisâtre, friable à ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 1 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant principalement de la formation de Lorraine.
1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
GH.O **Sainte-Brigide** (BG)

VII. Matériau loameux-grossier déposé en placage sur un matériau argileux.

(a) Matériau de loam limoneux ou de loam sableux fin, brun grisâtre, très friable, de perméabilité modérée à lente, sur un matériau brun grisâtre à gris olivâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente.
1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
GH.O **Corbin, variante non calcaire** (CBa)

(b) Matériau de loam sableux, brun grisâtre, friable, à perméabilité modérée, incorpore de 1 à 20 % de graviers de grès, granite, gneis, shale, *etc.*, sur un matériau brun grisâtre à gris olivâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente.
1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
GH.O **Du Contour** (CT)

3.3.1.3 Sols développés sur des matériaux sableux.

I. Matériau sableux déposé en placage sur un matériau argileux.

(a) Matériau brun grisâtre, meuble, de perméabilité modérée à rapide sur un matériau brun grisâtre à gris olivâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente.
1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
GH.O **Aston** (AS)

2. Drainage imparfait à mauvais et substratum non calcaire.
Sous-sol légèrement podzolisé.
GH.O **Saint-Damase** (DA)

3.3.1.4 Sols développés sur des matériaux squelettiques.

I. Matériau squelettique-loameux.

(a) Matériau de till remanié brun grisâtre à brun, friable, de perméabilité rapide à modérée, incorpore de 20 à 60 % de graviers et cailloux de shale, grès, granite, gneiss et calcaire provenant principalement des formations de Lorraine, Black River et Chazy.
1. Drainage imparfait et substratum non calcaire.
BS.GL **Saint-Alexandre** (AL)

2. Drainage mauvais et substratum faiblement calcaire.
GH.O **Saint-Alexandre, variante calcaire** (ALc)

(b) Matériau brun grisâtre à brun, friable à ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 30 à 70 % de plaquettes de shale provenant de la formation d'Utica.

1. Drainage mauvais à imparfait et substratum non calcaire.
BS.GL **Sainte-Julie** (JI)

3.3.1.5 Sols organiques minces (< 160 cm), marécages de bordure.

I. Matériau organique fortement décomposé déposé en placage sur un matériau argileux.

(a) Matériau noir, très friable, à perméabilité lente, incorpore de 0 à 20 % de fragments de bois, accumulé sur un matériau gris olivâtre, collant, de perméabilité lente à modérée.

1. Drainage très mauvais et substratum non calcaire.
H.T **Verchères** (VE)

II. Matériau organique fortement décomposé déposé en placage sur un matériau loameux.

(a) Matériau brun, très friable, à perméabilité lente, incorpore de 0 à 20 % de fragments de bois, accumulé sur un matériau de till brun à gris olivâtre, peu collant à collant, à perméabilité lente, incorpore de 1 à 30 % de graviers et cailloux de shale, grès et calcaire provenant principalement des formations de Lorraine, Black River et Chazy.

1. Drainage très mauvais et substratum fortement calcaire.
H.T **Lapierre** (LE)

3.3.1.6 Sols organiques profonds (> 160 cm), tourbières de bassin.

I. Matériau organique fortement décomposé.

(a) Matériau brun, peu collant, à perméabilité lente, incorpore de 0 à 20 % de fragments de bois.

1. Drainage très mauvais.
H.TY **La Rabastalière** (RA)

II. Matériau organique modérément décomposé accumulé sur un matériau organique fortement décomposé.

(a) Matériau brun, très friable, à perméabilité modérée, incorpore de 0 à 20 % de fragments de bois, sur un matériau brun, peu collant, à perméabilité lente, incorpore de 0 à 20 % de fragments de bois.

1. Drainage très mauvais.
M.HU **Saint-Isidore** (IS)

III. Matériau organique modérément décomposé.

(a) Matériau brun, peu collant, à perméabilité modérée, incorpore de 0 à 20 % de fragments de bois.

1. Drainage très mauvais.
   M.TY **Saint-Dominique** (DO)

3.3.2 Sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)

3.3.2.1 Sols développés sur des matériaux loameux.

I. Matériau limoneux-fin déposé en placage sur un matériau argileux.

(a) Matériau brun grisâtre, friable, à perméabilité modérée, stratifié de lamelles ou de lits de loam sableux fin ou de loam limoneux, sur un matériau brun grisâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente.

1. Drainage mauvais et substratum non calcaire.
   G.O **Saint-Hyacinthe, substratum argileux** (HYb)

II. Matériau loameux-grossier déposé en placage sur un matériau argileux.

(a) Matériau de sable fin loameux ou de loam sableux fin, brun grisâtre à brun, très friable, à perméabilité modérée, incorpore de 0 à 20 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.*, sur un matériau brun à brun grisâtre, ferme, de perméabilité modérée à lente, incorpore de 1 à 20 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire.

1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
   GH.O **Lacolle** (LC)
2. Drainage imparfait à mauvais et substratum faiblement calcaire.
   BM.GL **Saint-Valentin** (VT)

III. Matériau loameux-grossier déposé en placage sur un matériau loameux.

(a) Matériau de sable loameux ou de loam sableux, brun grisâtre à brun, très friable, à perméabilité modérée, incorpore de 1 à 30 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.*, sur un matériau de till brun à brun grisâtre, friable à ferme, à perméabilité lente, incorpore de 10 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant principalement des formations de Lorraine, Black River et Chazy.

1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
   GH.O **Botreaux** (BX)*
2. Drainage imparfait à mauvais, substratum fortement calcaire.
   BM.GL **Saint-Benoît** (BT)*

(b) Matériau, de loam limoneux ou loam sableux fin, brun grisâtre, très friable à friable, à perméabilité lente, incorpore de 0 à 20 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.* sur un matériau de till brun à brun grisâtre, friable à ferme, à perméabilité lente, incorpore de 10 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant principalement des formations de Lorraine, Black River et Chazy.

1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
   GH.O **Saint-Jacques** (JA)*

3.3.2.2 Sols développés sur des matériaux sableux.

I. Matériau sableux profond.

(a) Matériau brun grisâtre, meuble à très friable, de perméabilité modérée à rapide, incorpore de 1 à 30 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, quartzite, *etc.*.

1. Drainage mauvais à très mauvais et substratum fortement calcaire. Présence de coquillages et de lits contrastants de graviers ou de loam sableux dans le profil.
   GH.O **Saint-Patrice** (PA)
2. Drainage mauvais et substratum non calcaire. Présence de lits de graviers dans le profil.
   GH.O **Léry** (LY)
3. Drainage imparfait à modéré et substratum non calcaire. Présence de lits de graviers dans le profil.
   BS.GL **Ménard** (ME)

3.3.2.3 Sols développés sur des matériaux squelettiques.

I. Matériau squelettique-sableux.

(a) Matériau brun, meuble, à perméabilité rapide, incorpore de 20 à 60 % de graviers, cailloux et pierres de grès, granite, gneiss, shale, siltstone, quartzite, *etc.*.

1. Drainage bien à modéré et substratum non calcaire.
   PHF.O **Grande-Ligne** (GL)

II. Matériau squelettique-loameux.

(a) Matériau de till remanié brun, friable, à perméabilité modérée, incorpore de 30 à 60 % de graviers, cailloux et pierres de dolomie provenant principalement de la formation de Beekmantown.

1. Drainage imparfait à modéré et substratum fortement calcaire.
   BM.GL **Matilda** (ML)

(b) Matériau de till remanié brun, friable, à perméabilité modérée, incorpore de 20 à 60 % de graviers, cailloux et pierres de grès, calcaire et dolomie provenant principalement des formations de Potsdam et de Beekmantown.

1. Drainage modéré à imparfait et substratum fortement calcaire.
   BM.GL **Norton** (NT)

(c) Matériau de till remanié brun, friable, de perméabilité modérée à rapide, incorpore de 20 à 60 % de graviers, cailloux et pierres de calcaire, grès, siltstone et shale provenant principalement des formations de Black River et Chazy.

1. Drainage imparfait à mauvais et substratum faiblement calcaire.
   BM.GL **Saint-Régis** (RE)

III. Matériau squelettique-loameux déposé en placage sur un matériau loameux.

(a) Matériau de till remanié brun grisâtre à brun, friable à très friable, de perméabilité modérée à rapide, incorpore de 20 à 50 % de graviers, cailloux et pierres de calcaire, grès, siltstone et shale provenant principalement des formations de Black River et Chazy, sur un matériau de till brun à brun grisâtre, friable à ferme, à perméabilité lente, incorpore de 20 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire provenant principalement de la formation de Lorraine.

1. Drainage mauvais et substratum fortement calcaire.
   GH.O **Saint-Mathieu** (MT)
2. Drainage imparfait à mauvais et substratum fortement calcaire.
   BM.GL **Napierville** (NP)

* Ces séries de sols se retrouvent dans la sous-région pédologique de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m).

Liste des abréviations des sous-groupes taxonomiques (SCWG 1998) définis :

BS.GL	Brunisol sombrique gleyifié
BM.GL	Brunisol mélanique gleyifié
G.O	Gleysol orthique
GH.O	Gleysol humique orthique
H.T	Humisol terrique
H.TY	Humisol typique
M.HU	Mésisol humique
M.TY	Mésisol typique
PHF.O	Podzol humo-ferrique orthique

3.4
DESCRIPTION GÉNÉRALE
DES SOLS
DU COMTÉ DE LAPRAIRIE
(SÉRIE OU VARIANTE DE SOLS
ET UNITÉ(S) CARTOGRAPHIQUE(S))

(AL) SAINT-ALEXANDRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Squelettique-loameux avec 20 à 60 % de graviers et cailloux de shale, grès, granite et gneiss, neutre et non calcaire		
Dépôt	Till remanié	**Gley**	60 (50-60)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	70 (60-80)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérément basse		
Perméabilité	Rapide à modérée	**Carbonates**	> 100
Drainage	Imparfait		
Taxonomie	Brunisol sombrique gleyifié	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ah	0-20	L (LS) (graveleux)	15* (1-30)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bfjgj	20-35	LS très graveleux	40* (20-60)	Brun foncé (10YR 3/3)	Rares, fines, distinctes, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Granulaire, fine, faible	Très friable
Substratum	Cg	70 et +	LS très graveleux	40* (20-60)	Brun grisâtre (10YR 5/2)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable
Remarque	*Il y a parfois présence de pierres (> 25 cm de diamètre) dans le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,00-1,20	5-50	0,11-0,17	20-35	20-30	SM ou ML	A-4	3
Sous-sol	1,40-1,60	≥ 15	0,04-0,10	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-2	
Substratum	1,60-1,80	0,5-50	0,04-0,08	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
AL3bq	L(3)	> 100	3-5	Très pierreux	AL	75	D D	15 10	BX BG	4	1,5	18,3	29,9

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG (%)	SM (%)	SF (%)	STF (%)	Sable (%)	Limon (%)	Argile (%)	pH H_2O	C org. (%)	Ca (cmol•kg⁻¹)	Mg (cmol•kg⁻¹)	K (cmol•kg⁻¹)	Na (cmol•kg⁻¹)	CEC (cmol•kg⁻¹)	P ass. (ppm)	Classe de texture
Couche de surface	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
	Moyenne	5,7	8,9	15,4	8,6	43,0	35,7	21,3	5,8	2,61	8,5	2,55	0,24	0,12	22,85	34,8	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									M	F	M	F	F	M	TF	
Sous-sol	N	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	10,4	13,8	18,4	10,4	59,8	26,2	14,0	5,4	0,43	1,8	0,37	0,09	0,08	8,87	26,1	
	Inférieure	3,7	3,6	12,1	4,5	43,2	13,3	8,8	5,0	0,00	0,7	0,00	0,06	0,05	5,80	7,8	
	Supérieure	17,1	24,0	24,7	16,3	76,4	39,1	19,2	5,8	1,43	3,9	1,05	0,12	0,11	13,31	82,8	
	CV	54,7	62,8	29,1	48,2	23,6	41,8	31,9	6,9	32,7	43,3	108,0	22,9	31,1	13,8	29,1	
Substratum	N	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	11,8	16,4	21,8	10,8	68,2	18,1	13,7	6,2	0,23	5,4	1,25	0,14	0,09	8,97	71,6	
	Inférieure	9,6	7,4	16,0	5,3	59,5	10,2	8,4	6,0	-	3,6	0,39	0,09	0,07	5,73	53,5	
	Supérieure	14,1	25,5	27,6	16,2	77,0	26,0	18,9	6,4	-	7,9	2,66	0,19	0,12	13,77	95,6	
	CV	15,9	46,7	22,6	42,8	10,9	37,2	32,6	2,3	-	15,3	50,8	27,4	21,4	14,5	5,7	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
AL3bq	5P'Fwd(mt)	E	M	M-E	M	M-E	F-M	M	M	M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
AL3bq	F-M	M	F-M	F-M	F-M	F-M	F-M	Lent	Imparfait	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(ALc) SAINT-ALEXANDRE, VARIANTE CALCAIRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Matériau	Squelettique-loameux avec 20 à 60 % de graviers et cailloux de shale, grès, granite et calcaire, alcalin et faiblement calcaire
Dépôt	Till remanié calcaire
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Modérément basse
Perméabilité	Rapide à modérée
Drainage	Mauvais
Taxonomie	Gleysol humique orthique

PROFONDEUR (cm)	
Gley	20 (0-30)
Solum	70 (60-80)
Carbonates	60 (30-90)
Roc	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ah	0-20	L (graveleux)	10* (1-30)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bg (Bgk)	20-35	LSF très graveleux	40* (20-50)	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable
Substratum	Ckg	70 et +	LSF très graveleux	40* (30-60)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable à friable
Remarque	*Il y a parfois présence de pierres (> 25 cm de diamètre) dans le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,00-1,20	5-50	0,10-0,17	25-45	20-30	SM, SC ou ML	A-4 ou A-6	3
Sous-sol	1,40-1,60	≥ 15	0,05-0,10	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-2	
Substratum	1,60-1,80	0,5-50	0,04-0,08	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
ALc3p	L(3)	> 100	0-3	Légère	ALc	75	D D	15 10	BX BG	5	3,1	52,9	81,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
	Moyenne	5,1	9,4	13,4	8,8	38,8	38,8	22,4	6,1	2,26	9,0	1,27	0,18	0,12	16,01	46,3	
	Inférieure	3,0	7,5	11,9	6,5	35,7	36,0	19,8	5,9	1,55	5,7	0,45	0,15	0,09	13,51	28,6	
	Supérieure	7,3	11,3	14,9	11,1	41,8	41,6	25,3	6,3	3,16	13,9	2,56	0,21	0,16	18,95	74,4	
	CV	35,9	16,9	9,5	22,5	6,6	6,1	10,7	3,1	17,7	14,9	46,7	11,0	23,0	4,8	10,3	
	Classe de contenu**									M	M	F	F	F	M	F	
Sous-sol	N	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	6,3	10,0	19,5	16,7	56,4	35,8	7,8	8,1	0,18	10,8	1,11	0,09	0,12	5,57	53,9	
	Inférieure	3,4	7,6	15,1	10,7	50,6	30,7	4,2	7,8	0,07	5,8	0,83	0,06	0,11	4,19	28,5	
	Supérieure	9,3	12,4	23,9	22,6	62,3	40,9	11,4	8,3	0,30	19,4	1,44	0,12	0,13	7,3	101,1	
	CV	48,9	24,8	23,5	37,3	10,8	15,0	48,6	3,1	35,6	23,3	20,2	36,4	8,8	13,1	16,3	
Substratum	N	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	7,9	11,4	19,9	17,7	63,1	31,5	5,4	8,2	0,10	15,7	1,01	0,12	0,12	4,08	25,8	
	Inférieure	5,6	10,7	16,2	13,5	60,3	26,4	1,5	8,0	0,06	14,6	0,74	0,07	0,10	2,66	19,2	
	Supérieure	10,3	12,1	23,7	22,0	65,9	36,6	9,2	8,4	0,15	16,9	1,34	0,17	0,14	6,05	34,6	
	CV	31,1	6,5	19,7	25,2	4,6	16,9	75,3	2,2	23,2	2,5	22,2	40,2	18,4	21,1	9,0	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
ALc3p	4WFpd(m)	F-M	F-M	M	M-E	E	M	M	M-E	M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
ALc3p	F-M	M	F-M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(AS) ASTON

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Sableux, acide	**Matériau 2**	50 (40-60)
Matériau 2	Argileux, neutre et non calcaire	**Gley**	30 (10-40)
Dépôts	Marin (ou fluviatile) sur marin	**Solum**	80 (60-90)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée		
Perméabilité	Modérée à rapide / Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-30	LS	0	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée à forte	Très friable
Sous-sol	Bg	30-40	SL	0*	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/4)	Particulaire	Meuble
Substratum	IICg	80 et +	ALo, ALi	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
Remarque	*Il y a souvent présence de 1 à 10 % de graviers (< 7,5 cm de diamètre) dans la partie inférieure du sous-sol.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,11-0,16	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2	2
Sous-sol	1,40-1,60	≥ 15	0,05-0,06	NL	NP	SM	A-2	
Substratum	1,15-1,40	< 5	0,19-0,26	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
AS2	LS(2)	> 120	0-3	Nulle	AS	80	DA CT	S S	10 10	4	2,6	41,1	58,5

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg⁻¹)						
Couche de surface	N	10	10	10	10	37	37	37	37	37	32	31	31	31	31	31	2
	Moyenne	3,5	17,0	38,6	10,1	69,0	18,2	12,7	5,8	1,92	4,6	0,90	0,19	0,11	10,92	55,4	
	Inférieure	2,2	14,0	32,6	7,0	67,2	17,0	11,6	5,6	1,77	3,8	0,76	0,18	0,09	10,17	45,7	
	Supérieure	4,9	20,1	44,6	13,1	70,9	19,4	13,9	6,0	2,07	5,5	1,05	0,21	0,14	11,72	67,2	
	CV	63,9	31,1	26,9	51,9	9,5	23,9	31,9	11,7	17,0	30,0	39,3	29,1	70,3	8,6	15,4	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	F	F	F	
Sous-sol	N	5	5	5	5	6	6	6	6	3	3	3	3	3	3	4	
	Moyenne	2,5	17,3	59,0	8,9	86,9	8,7	4,4	6,4	0,18	1,2	0,27	0,08	0,12	4,46	54,9	
	Inférieure	0,3	9,7	49,9	3,0	83,5	4,9	2,4	5,9	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	3,22	38,7	
	Supérieure	4,7	24,9	68,2	14,9	90,3	12,4	6,4	7,0	0,43	4,9	0,75	0,19	0,36	6,05	77,9	
	CV	91,1	46,3	16,3	69,8	4,8	52,0	54,7	10,8	68,2	73,6	77,2	70,8	105	8,9	7,3	
Substratum	N	3	3	3	3	6	6	6	6	2	3	3	3	3	3	4	
	Moyenne	1,0	2,0	3,6	2,6	8,6	36,3	55,1	7,0	0,20	12,0	6,77	0,53	0,63	27,73	127,0	
	Inférieure	0,0	0,0	0,7	0,7	5,2	26,6	43,4	6,7	0,17	6,3	5,94	0,40	0,00	19,12	76,4	
	Supérieure	2,6	5,0	6,5	4,4	12,0	46,1	66,7	7,3	0,24	22,2	7,71	0,67	1,98	40,04	210,7	
	CV	99,4	88,5	47,4	42,9	47,9	32,7	25,7	5,3	3,1	13,3	3,3	12,3	73,0	6,3	8,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
AS2	2Wf(m)	F	F-M	M	M-E	E	F	F-M	M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
AS2	M	M	F-M	M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée à basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(BB) BEARBROOK

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Marin (ou fluviatile)	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, ALi (L)	0 (0-10)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine, modérée	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	ALo (ALi)*	0 (0-10)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme
Substratum	Cg	80 et +	ALo	0 (0-10)	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
Remarques	*Le profil est parfois stratifié de lamelles de LSF ou de LLi. Il y a alternance dans le profil de couche d'argile gris olivâtre, brun grisâtre ou brun.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,13-0,17	25-40	20-30	ML	A-6	3
	1,15-1,45	≥ 5	0,21-0,29	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,19-0,31	40-55	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,20-1,40	< 5	0,17-0,25	45-70	20-30	CL, MH ou CH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	< 5	0,17-0,26	45-70	20-30	CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
BB3	L(3)	> 120	0-3	Nulle	BB	70	S	30	CY	3	1,0	32,3	44,5
BB4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	BB	75	C S	15 10	SB CY	28	1,2	43,1	449,2
BB4b	LLiA(4)	> 120	1-5	Nulle à légère	BB	90	S	10	CY	6	3,9	45,0	86,9
BB4p	LLiA(4)	> 120	0-3	Légère	BB	85	S C	10 5	CY SB	5	2,5	51,9	165,7
BB5	ALi(5)	> 120	0-3	Nulle	BB	90	S	10	CY	13	1,8	80,4	278,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Moyenne	3,3	6,3	18,3	19,1	48,6	32,8	18,6	5,7	1,84	5,8	1,32	0,19	0,09	14,15	52,7	
	Inférieure	0,6	2,8	6,9	5,3	25,4	23,0	5,1	5,6	1,20	3,3	0,35	0,12	0,06	9,55	13,0	
	Supérieure	6,0	9,7	29,6	32,8	71,7	42,6	32,2	5,8	2,65	9,7	2,97	0,27	0,13	20,75	205,6	
	CV	48,2	32,8	36,9	42,9	28,3	17,7	43,2	1,0	14,4	14,0	38,1	22,2	21,5	7,9	20,1	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	F	M	F	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	4
	Moyenne	3,1	7,7	10,5	7,2	30,2	37,0	32,7	5,8	1,80	9,1	2,42	0,31	0,12	19,94	79,6	
	Inférieure	2,5	5,2	7,7	5,6	24,9	33,1	30,5	5,5	1,50	7,5	1,94	0,27	0,10	18,24	62,0	
	Supérieure	3,8	10,2	13,3	8,8	35,6	41,0	35,0	6,1	2,13	11,0	2,99	0,34	0,15	21,80	102,1	
	CV	44,1	72,3	58,8	49,2	39,0	23,3	15,0	11,8	23,8	16,6	27,4	22,7	45,3	6,1	12,3	
	Classe de contenu**									M	M	M	M	F	M	F	
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	5
	Moyenne	2,0	5,2	6,5	2,8	17,3	31,5	51,3	5,8	2,50	13,4	5,11	0,38	0,20	28,28	44,3	
	Inférieure	1,3	4,1	5,1	2,1	14,6	28,2	48,8	5,5	2,18	11,7	4,52	0,34	0,17	26,52	31,3	
	Supérieure	2,7	6,4	7,9	3,5	19,9	34,8	53,7	6,1	2,86	15,3	5,76	0,42	0,22	30,15	62,6	
	CV	72,4	46,9	46,0	50,4	32,9	22,0	10,1	11,5	16,5	10,0	11,8	18,0	26,1	3,9	18,8	
	Classe de contenu**									M	M	TE	M	M	E	TF	
Sous-sol	N	7	7	7	7	11	11	11	11	0	11	11	11	11	11	11	
	Moyenne	0,8	3,0	6,0	2,9	9,5	26,9	63,7	6,4	-	15,6	7,31	0,39	0,42	31,26	74,0	
	Inférieure	0,2	0,9	1,2	1,1	4,0	22,4	56,7	6,2	-	14,1	5,12	0,33	0,31	27,04	49,2	
	Supérieure	1,5	5,0	10,8	4,8	14,9	31,4	70,6	6,6	-	17,3	10,28	0,45	0,54	36,13	111,0	
	CV	107	95,3	110	86,6	106	30,5	20,0	6,3	-	6,2	26,4	24,0	43,3	7,4	17,0	
Substratum	N	4	4	4	4	11	11	11	11	0	11	11	11	11	11	11	
	Moyenne	0,6	1,0	1,7	2,3	3,3	24,7	71,9	7,2	-	14,2	8,00	0,59	0,55	30,74	235,1	
	Inférieure	0,3	0,6	0,7	0,3	1,8	20,7	67,4	7,0	-	12,5	5,72	0,52	0,42	26,8	212,5	
	Supérieure	0,8	1,4	2,7	4,3	4,9	28,7	76,4	7,3	-	16,2	11,04	0,67	0,69	35,24	260,1	
	CV	37,8	36,5	51,7	73,6	84,3	29,5	11,5	3,9	-	8,0	24,3	18,6	38,0	7,0	3,4	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

(BB) BEARBROOK

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
BB3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	F-M	F
BB4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
BB4b	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
BB4p	3WDp	F-M	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
BB5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
BB3	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à modérée
BB4	F	M	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
BB4b	F	M	M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
BB4p	F	M	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
BB5	F	F-M	M-E	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(BC) BOUCHERVILLE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Loameux-fin avec 1 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire		
Dépôt	Till calcaire	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée à très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	60 (30-80)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	L, LA (L humifère)	10 (1-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg (Bgk)	25-40	L, LA graveleux	20 (1-30)	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable à ferme
Substratum	Ckg	70 et +	L, LA graveleux	30 (10-40)	Brun (10YR 5/3)	Fréquentes, fines, distinctes, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,12-0,18	25-40	20-30	ML	A-4 ou A-6	3
	1,00-1,20	5-15	0,13-0,19	35-50	30-45	Pt	A-8	3h
	1,35-1,50	≥ 5	0,19-0,35	30-45	20-30	ML ou CL	A-6	4
Sous-sol	1,50-1,80	< 1,5	0,09-0,30	15-30	NP (10-20)	SC ou ML	A-4 ou A-6	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,08-0,30	15-30	NP (10-20)	SC ou ML	A-4 ou A-6	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
BC3	L(3)	> 100	0-3	Nulle	BC	85	S	15	SB	21	1,3	117,3	415,1
BC3h	L(3) humifère	> 100	0-3	Nulle	BC	75	S	25	SB	3	0,7	9,5	12,1
BC3p	L(3)	> 100	1-5	Légère	BC	95	S	5	SB	17	0,8	62,3	270,2
BC30p	Complexe de sols : BC3p + LI3p*				BC LI	45 45	S S	5 5	SB SV	10	5,8	152,4	385,6
BC4	LA(4)	> 100	0-3	Nulle à légère	BC	90	S	10	SB	21	0,9	98,1	278,7
BC4p	LA(4)	> 100	1-5	Légère	BC	85	S	15	SB	11	1,5	12,9	54,8
BC43	Complexe de sols : BC4 + LI3*				BC LI	50 45	S	5	SB	3	3,3	98,6	121,1
Remarque	*Dans le complexe de sols (*e.g.* BC3p + LI3p) consulter la description des unités simples.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG (%)	SM (%)	SF (%)	STF (%)	Sable (%)	Limon (%)	Argile (%)	pH H_2O	C org. (%)	Ca (cmol•kg⁻¹)	Mg (cmol•kg⁻¹)	K (cmol•kg⁻¹)	Na (cmol•kg⁻¹)	CEC (cmol•kg⁻¹)	P ass. (ppm)	Classe de texture
Couche de surface	N	33	33	33	33	45	45	45	45	45	45	45	45	45	40	45	3
	Moyenne	3,5	7,7	13,7	10,3	37,3	41,0	21,7	6,5	1,98	11,0	1,39	0,21	0,13	16,32	63,8	
	Inférieure	3,1	6,7	12,0	9,2	35,3	39,3	20,8	6,3	1,83	9,9	1,24	0,19	0,11	15,48	53,5	
	Supérieure	4,0	8,7	15,4	11,3	39,3	42,6	22,6	6,7	2,14	12,2	1,56	0,22	0,15	17,21	76,0	
	CV	41,2	43,3	42,8	36,1	21,8	16,2	16,6	10,9	19,1	15,0	30,2	23,7	55,1	6,6	16,6	
	Classe de contenu**									M	M	F	F	F	M	F	
	N	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3h
	Moyenne	5,8	10,0	16,9	11,4	39,9	40,9	19,2	6,5	5,95	14,6	2,20	0,26	0,15	27,02	58,1	
	Inférieure	-	-	-	-	29,3	26,8	10,4	4,7	3,77	3,3	0,63	0,22	0,07	19,13	14,9	
	Supérieure	-	-	-	-	50,5	55,0	27,9	8,3	9,14	55,3	5,29	0,31	0,22	38,00	218,1	
	CV	-	-	-	-	15,8	20,4	27,0	16,1	11,5	27,6	34,5	9,8	28,9	5,9	19,0	
	Classe de contenu**									E	E	M	M	F	E	F	
	N	10	10	10	10	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	12	4
	Moyenne	3,2	6,5	10,5	7,7	28,7	38,8	32,5	6,6	2,04	14,1	2,49	0,23	0,14	22,85	82,3	
	Inférieure	2,7	5,4	8,7	6,8	25,3	36,8	30,1	6,3	1,53	12,1	1,81	0,21	0,10	20,88	46,1	
	Supérieure	3,7	7,6	12,2	8,7	32,2	40,7	34,9	6,8	2,65	16,4	3,35	0,26	0,19	24,98	84,0	
	CV	26,8	29,0	28,9	21,3	23,2	9,7	14,3	7,1	31,7	9,7	32,0	20,6	53,4	5,0	13,7	
	Classe de contenu**									M	M	M	F	F	M	F	
Sous-sol	N	15	15	15	15	15	15	15	15	1	14	14	14	14	14	15	
	Moyenne	3,6	6,5	11,8	10,6	34,5	39,9	25,5	7,0	0,24	10,3	1,97	0,17	0,13	14, 26	62,2	
	Inférieure	3,1	5,8	10,4	9,2	32,5	37,4	24,2	6,8	-	8,4	1,53	0,15	0,11	12,72	40,3	
	Supérieure	4,1	7,3	13,2	12,0	36,6	42,5	26,9	7,3	-	12,6	2,49	0,18	0,15	15,99	95,7	
	CV	31,0	24,6	26,0	29,2	13,1	14,1	11,6	8,7	-	16,2	31,3	14,6	28,2	8,3	22,6	
Substratum	N	15	15	15	15	15	15	15	15	1	14	14	14	14	14	15	
	Moyenne	4,1	6,3	11,1	10,8	35,1	42,9	22,1	8,0	0,04	20,4	1,45	0,18	0,14	11,28	16,2	
	Inférieure	3,5	5,7	9,7	9,1	32,2	40,0	20,0	7,9	-	19,7	1,19	0,17	0,11	10,43	11,9	
	Supérieure	4,7	6,8	12,5	12,5	37,9	45,7	24,1	8,1	-	21,0	1,75	0,19	0,16	12,18	21,8	
	CV	32,1	19,3	28,2	34,6	17,9	14,8	20,4	2,6	-	2,1	26,9	14,7	37,2	6,0	22,0	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

(BC) BOUCHERVILLE

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
BC3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BC3h	4W'D	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BC3p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BC4	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BC4p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
BC3	F-M	M-E	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée à élevée
BC3h	F-M	M-E	F	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Modérée à élevée
BC3p	F-M	M-E	M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée à élevée
BC4	F-M	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais	Élevée à très élevée
BC4p	F-M	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(BG) SAINTE-BRIGIDE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Loameux-grossier avec 1 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire		
Dépôt	Till remanié calcaire	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée à modérée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	50 (20-90)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap, Apk (Apg)	0-25	L (LLi)	10 (1-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg, Bgk	25-40	L, LSF, LLi graveleux	20 (1-30)	Brun (10YR 5/3)	Nombreuses, moyennes, distinctes, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable
Substratum	Ckg	70 et +	LSF, LLi, L graveleux	30 (10-40)	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot m^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,12-0,26	20-35	20-30	ML	A-4	3
Sous-sol	1,40-1,80	< 1,5	0,07-0,23	NL (10-30)	NP (10-25)	SM	A-4	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,06-0,23	NL (10-30)	NP (10-25)	SM	A-4	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
BG3	L(3)	> 100	0-3	Nulle	BG	70	S D	20 10	JA ALc	6	0,4	19,9	44,5
BG3bp	L(3)	> 100	1-5	Légère	BG	90	S	10	JA	6	1,6	18,1	34,4
BG3p	L(3)	> 100	0-3	Légère	BG	80	D S	10 10	ALc BC	5	3,3	24,0	76,4
BG30p	Complexe de sols : BG3bp + LI3*				BG LI	45 45	S	10	JA	3	10,2	136,7	232,5
Remarque	*Dans le complexe de sols BG3bp + LI3 consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23	23	23	23	24	3
	Moyenne	4,5	9,6	14,4	10,8	41,2	41,4	17,4	6,5	1,87	8,7	1,26	0,21	0,08	14,21	65,4	
	Inférieure	4,0	8,6	13,2	9,8	38,8	38,9	16,1	6,3	1,74	7,8	1,14	0,17	0,07	13,36	53,1	
	Supérieure	5,0	10,6	15,6	11,8	43,5	44,0	18,7	6,8	2,02	9,6	1,43	0,25	0,09	15,11	80,4	
	CV	30,9	28,9	23,7	26,5	16,4	17,5	21,8	9,8	13,2	11,2	21,4	49,3	31,5	5,9	13,9	
	Classe de contenu**									M	M	F	F	F	M	F	
Sous-sol	N	14	14	14	14	14	14	14	14	5	12	12	12	12	12	14	
	Moyenne	4,6	8,4	15,4	15,1	45,7	42,5	11,8	7,6	0,21	8,8	0,99	0,11	0,08	7,80	57,1	
	Inférieure	3,7	6,9	12,8	13,6	40,7	36,7	9,9	7,4	0,11	6,2	0,85	0,09	0,06	6,55	36,5	
	Supérieure	5,4	9,9	18,0	16,7	50,7	48,3	13,6	7,9	0,31	12,5	1,14	0,12	0,10	9,25	89,0	
	CV	39,0	38,8	36,0	21,7	23,2	28,8	32,8	7,0	45,2	26,9	20,9	25,9	39,0	13,6	22,7	
Substratum	N	15	15	15	15	15	15	15	15	6	13	13	13	13	13	15	
	Moyenne	5,2	8,5	14,8	14,8	46,7	43,5	9,8	8,3	0,11	17,0	0,93	0,13	0,07	6,69	28,0	
	Inférieure	4,1	6,9	12,3	13,3	41,0	37,6	8,0	8,2	0,06	15,4	0,81	0,11	0,06	5,65	16,9	
	Supérieure	6,2	10,2	17,4	16,3	52,4	49,3	11,7	8,4	0,16	18,7	1,05	0,14	0,09	7,88	46,0	
	CV	43,8	42,9	37,6	22,3	26,7	29,5	40,6	3,3	53,1	6,4	19,3	23,5	44,6	14,4	31,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
BG3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	M	M	M	F-M
BG3bp	3WDp	F-M	F-M	M	M-E	M-E	M	F-M	M	F-M
BG3p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	M	M	M	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
BG3	M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée
BG3bp	M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée
BG3p	M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(BH) BERTHIER

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Limoneux-fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Alluvion récente	**Gley**	30 (20-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	90 (80-100)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Rapide à modérée	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-30	LLiA (LLi)	0	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée à forte	Très friable
Sous-sol	Bg	30-50	LLiA, LLi	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible (amorphe)	Friable
Substratum	Cg	90 et +	LLiA, LA	0	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Friable

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,25-0,29	35-55	20-40	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,35-1,50	≥ 5	0,20-0,27	20-50	NP (15-25)	ML ou CL	A-7	
Substratum	1,20-1,45	≥ 5	0,26-0,27	25-50	15-25	ML ou CL	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
R-BH4*	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	S/O	-	-	-	-	4	2,1	187,6	208,6
Remarque	*L'unité R-BH4, un complexe de sols dominé par des ravins (R), est un type de terrain.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SCLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Moyenne	0,3	1,4	5,6	6,3	13,7	54,0	32,2	6,2	2,24	13,5	3,63	0,23	0,20	23,89	46,7	
	Inférieure	0,0	0,6	3,1	3,2	7,3	49,9	28,7	5,9	1,74	11,9	3,48	0,18	0,13	19,54	40,0	
	Supérieure	0,6	2,1	8,1	9,5	20,1	58,2	35,8	6,5	2,83	15,1	3,78	0,30	0,28	29,17	54,5	
	CV	76,9	44,2	38,3	42,3	39,6	6,6	9,3	4,7	12,2	3,5	1,8	19,7	27,6	5,1	3,3	
	Classe de contenu**									M	M	E	F	M	M	F	
Sous-sol	N	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	
	Moyenne	0,6	1,7	5,9	12,4	20,7	51,9	27,4	6,5	-	8,7	3,34	0,16	0,24	17,76	31,3	
	Inférieure	0,1	0,9	4,1	9,1	16,3	47,3	24,9	6,4	-	7,6	2,81	0,15	0,12	15,98	17,3	
	Supérieure	1,0	2,5	7,7	15,6	25,1	56,4	30,0	6,7	-	10,0	3,94	0,18	0,37	19,73	56,0	
	CV	158	80,0	53,7	45,9	36,5	15,0	16,3	4,0	-	9,0	15,3	12,5	82,1	5,9	28,2	
Substratum	N	8	8	8	8	8	8	8	8	0	8	8	8	8	8	8	
	Moyenne	1,0	4,9	8,7	9,0	23,8	45,1	31,0	6,8	-	8,0	4,00	0,19	0,25	17,80	58,8	
	Inférieure	0,0	1,2	3,6	6,7	14,3	35,8	29,1	6,4	-	7,0	3,07	0,17	0,08	16,22	39,1	
	Supérieure	2,1	8,7	13,8	11,3	33,4	54,5	33,0	7,1	-	9,1	5,13	0,21	0,45	19,53	88,0	
	CV	156	114	87,6	38,4	59,9	30,8	9,4	7,4	-	7,9	19,0	13,9	97,7	4,5	14,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
BH4**	4W'Id	F	F-M	F	M-E	E	F	M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
BH4**	F-M	M-E	M	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

Remarque	** Interprétation de BH4 dans l'unité cartographique composée R-BH4.

(BT) SAINT-BENOÎT

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Loameux-grossier avec 1 à 30 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.*, neutre	**Matériau 2**	60 (40-70)
Matériau 2	Loameux avec 10 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire	**Gley**	50 (40-60)
Dépôts	Marin (ou fluviatile) sur till	**Solum**	70 (60-90)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée à modérément basse		
Perméabilité	Modérée / Lente	**Carbonates**	70 (40-100)
Drainage	Imparfait à mauvais		
Taxonomie	Brunisol mélanique gleyifié	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	LS, LSF (L)	10 (1-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bm, Bmgj	25-40	LS, SL (graveleux)	15 (1-30)	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Absentes	Amorphe (particulaire)	Très friable (meuble)
Substratum	IICkg	70 et +	L, LSF graveleux	30* (10-40)	Brun (10YR 5/3)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Remarque	*Il a parfois présence de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,55	≥ 15	0,09-0,18	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2-4 ou A-4	2
Sous-sol	1,45-1,65	0,5-15	0,04-0,12	NL (10-25)	NP (10-20)	SM	A-2	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,06-0,15	NL (10-30)	NP (10-25)	SM ou ML	A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
BT2bp	LS(2)	> 100	1-5	Légère à modérée	BT	70	D S D	15 10 5	BC BX LI	13	0,7	26,9	128,8
BT20p	Complexe de sols : BT2bp + BX2p*				BT BX	45 40	D S	10 5	BC LI	13	0,9	69,0	227,9
Remarque	*Dans le complexe de sols BT2bp + BX2p consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
	Moyenne	3,4	15,6	36,3	13,2	69,8	18,8	11,4	5,8	2,00	4,6	0,52	0,16	0,08	11,58	56,5	
	Inférieure	0,0	2,8	22,6	0,0	63,6	13,0	5,7	5,2	1,59	2,1	0,07	0,07	0,04	7,59	12,3	
	Supérieure	7,5	28,3	50,1	26,8	76,0	24,6	17,1	6,4	2,48	8,9	1,16	0,26	0,11	17,42	247,5	
	CV	102	69,9	32,2	86,9	7,5	26,1	42,4	8,3	11,5	28,4	70,5	48,3	38,3	12,8	30,7	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	F	F	F	
Sous-sol	N	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	
	Moyenne	6,1	21,7	35,1	12,9	78,0	11,2	10,8	6,5	0,54	3,4	0,34	0,09	0,06	8,26	22,3	
	Inférieure	2,0	12,1	20,2	0,0	70,7	6,9	7,5	6,1	0,26	2,0	0,20	0,04	0,04	6,27	9,3	
	Supérieure	10,3	31,3	50,0	26,3	85,3	15,5	14,1	6,9	0,88	5,4	0,51	0,15	0,07	10,80	51,4	
	CV	92,3	60,2	57,7	142	12,7	52,6	41,6	8,2	56,2	34,7	53,9	73,4	45,7	14,8	35,1	
Substratum	N	7	7	7	7	7	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	
	Moyenne	6,1	10,1	13,7	11,7	45,3	38,8	16,0	7,9	0,04	14,5	0,96	0,15	0,08	9,08	31,2	
	Inférieure	4,3	7,9	11,9	9,7	38,7	33,9	12,3	7,7	-	9,8	0,65	0,12	0,05	7,07	9,9	
	Supérieure	7,9	12,4	15,4	13,7	51,9	43,6	19,7	8,1	-	21,2	1,33	0,17	0,10	11,58	94,1	
	CV	39,8	30,0	17,7	23,6	19,9	17	31,7	3,5	-	17,9	34,5	21,9	37,6	13,1	42,4	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
BT2bp	3Pfw(m)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
BT2bp	M	M	F-M	M	F-M	F-M	F-M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(BX) BOTREAUX

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

Matériau 1	Loameux-grossier avec 1 à 30 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.*, neutre
Matériau 2	Loameux avec 10 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire
Dépôts	Marin (ou fluviatile) sur till
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée
Perméabilité	Modérée / Lente
Drainage	Mauvais
Taxonomie	Gleysol humique orthique

PROFONDEUR (cm)	
Matériau 2	60 (40-80)
Gley	30 (0-40)
Solum	70 (60-90)
Carbonates	70 (50-100)
Roc	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	L, LS (L humifère)	10 (1-20)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	LS, SL (graveleux)	15 (1-30)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/4)	Amorphe (particulaire)	Très friable (meuble)
Substratum	IICkg	70 et +	L, LLi, LSF graveleux	30* (10-40)	Brun (10YR 5/3)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Remarque	*Il y a parfois présence de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,09-0,16	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2 ou A-4	2
	1,20-1,50	5-50	0,12-0,18	20-35	20-30	SM ou ML	A-4	3
	1,00-1,20	5-15	0,13-0,19	35-45	30-40	Pt	A-8	3h
Sous-sol	1,45-1,65	0,5-15	0,04-0,09	NL (10-20)	NP (10-15)	SM	A-2	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,06-0,23	NL (10-20)	NP (10-15)	SM ou ML	A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
BX2	LS(2)	> 100	0-3	Nulle	BX	65	D S S	20 10 5	BC BT LI	8	1,8	15,2	42,4
BX2bp	LS(2)	> 100	1-5	Légère	BX	65	D S S	20 10 5	BC BT LI	7	3,3	41,4	103,3
BX2p*	LS(2)	> 100	1-5	Légère	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BX3	L(3)	> 100	0-3	Nulle	BX	65	D S S	15 10 10	BC BT LI	7	0,9	22,8	45,1
BX3bp	L(3)	> 100	1-5	Légère	BX	65	D S S	15 10 10	BC BT LI	10	1,2	51,7	126,8
BX3h	L(3) humifère	> 100	0-3	Nulle	BX	65	D S S	15 10 10	BC BT LI	2	3,2	4,3	7,5
BX3p	L(3)	> 100	0-3	Légère	BX	65	D S S	15 10 10	BC BT LI	7	1,1	16,8	57,3
Remarque	La composante **BX2p** du complexe de sols **BT20p**, n'existe pas en unité simple sur la carte des sols du comté de Laprairie.												

(BX) BOTREAUX

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol+kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2
	Moyenne	6,6	19,7	28,8	8,7	66,2	20,2	13,6	6,2	1,93	6,7	0,82	0,26	0,08	11,22	114,1	
	Inférieure	3,8	14,5	21,5	6,2	63,0	17,5	11,9	5,8	1,47	4,7	0,58	0,15	0,06	9,75	68,2	
	Supérieure	9,5	24,9	36,0	11,2	69,5	22,9	15,3	6,7	2,46	9,3	1,11	0,38	0,10	12,88	190,5	
	CV	83,1	51,1	48,5	56,0	9,5	26,0	24,5	13,5	30,3	27,8	48,3	74,5	44,2	9,8	20,7	
	Classe de contenu**									M	F	F	M	F	F	M	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	6	3
	Moyenne	3,7	7,8	16,0	13,5	43,0	39,9	17,1	6,3	2,14	9,5	0,88	0,21	0,10	18,98	54,0	
	Inférieure	1,6	4,7	9,1	5,9	28,6	28,0	11,4	5,5	1,70	5,0	0,37	0,11	0,07	13,53	23,0	
	Supérieure	5,8	10,8	23,0	21,0	57,4	51,8	22,9	7,0	2,65	17,3	1,58	0,33	0,12	26,46	124,9	
	CV	69,2	47,6	52,5	68,2	40,8	36,2	40,7	14,5	16,1	24,7	52,6	50,4	26,2	11,1	25,1	
	Classe de contenu**									M	M	F	F	F	M	F	
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3h
	Moyenne	4,0	5,5	17,1	19,8	48,4	36,0	15,7	6,6	7,70	22,9	2,38	0,35	0,06	31,11	116,1	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	1,5	5,85	5,0	0,16	0,00	0,00	15,12	95,2	
	Supérieure	20,8	21,3	87,6	104	161	151	17,6	11,7	10,06	94,8	8,84	1,65	0,23	62,94	141,6	
	CV	92,5	64,3	91,9	95,0	52,2	71,4	2,7	17,1	2,5	9,8	19,7	51,0	53,0	4,4	0,9	
	Classe de contenu**									E	TE	M	M	F	E	M	
Sous-sol	N	10	10	10	10	10	10	10	10	2	9	9	9	9	9	10	
	Moyenne	7,7	20,4	34,4	13,5	78,9	14,2	7,0	7,0	0,09	3,7	0,46	0,09	0,06	6,54	60,6	
	Inférieure	4,2	13,0	24,9	5,3	75,3	10,4	5,5	6,5	0,09	2,1	0,27	0,07	0,04	5,72	40,6	
	Supérieure	11,2	27,7	43,9	21,7	82,5	17,9	8,4	7,6	0,09	6,2	0,67	0,10	0,08	7,46	90,2	
	CV	78,7	62,1	47,8	104	7,8	45,3	36,9	12,6	0,0	44,2	58,5	24,2	46,8	9,2	16,4	
Substratum	N	10	10	10	10	10	10	10	10	2	9	9	9	9	9	10	
	Moyenne	4,4	8,1	14,6	14,4	44,4	43,4	12,2	8,1	0,09	18,6	0,93	0,13	0,08	7,15	14,7	
	Inférieure	3,5	6,8	13,6	12,9	41,7	39,7	9,8	8,0	0,03	17,0	0,71	0,11	0,6	5,76	4,9	
	Supérieure	5,3	9,5	15,5	15,9	47,1	47,1	14,7	8,2	0,15	20,3	1,17	0,16	0,10	8,82	40,5	
	CV	35,6	28,6	11,2	18,0	10,5	14,7	34,5	2,1	15,1	4,5	29,2	29,1	32,8	14,4	60,9	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
BX2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX2bp	3Wfp(m)	F-M	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX2p	3Wfp(m)	F-M	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX3	2Wf(m)	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX3bp	3Wfp(m)	F-M	F-M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX3h	3W'f(m)	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX3p	3Wfp(m)	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
BX2	M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Basse à modérée
BX2bp	M	M-E	F-M	M	M	F-M	M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Basse à modérée
BX2p	M	M-E	F-M	M	M	F-M	M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Basse à modérée
BX3	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Modérée
BX3bp	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée
BX3h	F-M	F	F	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais à très mauvais	Modérée
BX3p	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(CBa) CORBIN, VARIANTE NON CALCAIRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Loameux-grossier, neutre		
Matériau 2	Argileux, neutre et non calcaire	**Matériau 2**	50 (40-70)
Dépôts	Alluvion ancienne sur marin	**Gley**	30 (20-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Élevée		
Perméabilité	Modérée à lente / Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	LLi, L (LSF)	0*	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Absentes	Amorphe (granulaire, fine, modérée)	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	LSF, LLi, L	0*	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable
Substratum	IICg	80 et +	ALo, ALi	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme
Remarque	*Il y a parfois présence de 1 à 10 % de graviers (< 7,5 cm de diamètre) dans le matériau 1.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,60	0,5-5	0,11-0,26	20-35	20-30	ML	A-4	3
Sous-sol	1,40-1,80	0,5-5	0,09-0,26	NL (10-30)	NP (10-25)	ML	A-4	
Substratum	1,15-1,40	< 5	0,19-0,26	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
CBa3	LLi(3)	> 120	0-3	Nulle	CBa	80	D D	10 10	MA LR	7	2,7	70,4	199,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	($cmol \cdot kg^{-1}$)					(ppm)	
Couche de surface	N	11	11	11	11	14	14	14	14	13	12	12	12	12	12	12	3
	Moyenne	0,6	2,8	10,9	23,5	39,4	43,5	17,1	5,7	1,79	7,5	1,19	0,27	0,10	15,10	118,6	
	Inférieure	0,4	0,0	6,2	17,1	31,4	37,3	13,8	5,5	1,47	5,6	0,92	0,19	0,08	12,57	92,9	
	Supérieure	0,8	5,6	15,6	29,9	47,4	49,7	20,3	6,0	2,14	9,9	1,5	0,35	0,12	18,12	151,4	
	CV	68,3	190	78,8	49,7	42,8	30,2	40,1	7,4	23,8	22,8	32,9	50,7	34,0	11,9	9,8	
	Classe de contenu**									M	F	F	M	F	M	M	
Sous-sol	N	13	13	13	13	14	14	14	14	3	10	10	10	10	10	10	
	Moyenne	1,1	4,9	21,7	31,4	59,5	28,9	11,6	6,3	0,13	4,6	1,20	0,13	0,08	8,87	60,0	
	Inférieure	0,1	2,2	12,4	21,2	50,5	21,3	9,3	6,1	0,00	3,4	0,83	0,11	0,06	7,03	44,1	
	Supérieure	2,1	7,6	31,0	41,6	68,5	36,6	13,9	6,4	0,3	6,2	1,66	0,15	0,10	11,15	81,5	
	CV	192	111	86,6	65,6	32,1	55,9	41,6	5,8	70,2	24,8	40,9	29,3	42,1	15,6	12,7	
Substratum	N	7	7	7	7	14	14	14	14	1	9	9	9	9	9	8	
	Moyenne	0,6	1,2	3,8	6,0	10,2	32,7	57,1	6,9	0,16	15,3	6,46	0,46	0,35	27,31	139,4	
	Inférieure	0,0	0,1	0,1	4,0	6,9	29,4	52,1	6,7	-	12,3	5,43	0,40	0,20	23,63	115,2	
	Supérieure	1,4	2,3	7,4	8,0	13,4	36,1	62,2	7,0	-	19,0	7,67	0,53	0,52	31,55	168,5	
	CV	174	127	134	45,2	68,4	21,7	18,6	4,6	-	11,9	12,0	19,2	62,2	6,7	5,7	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
CBa3	2Wd	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
CBa3	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(CH) DES CHENAUX

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Alluvion récente (ou fluviatile)	**Gley**	30 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Rapide	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA	0	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, faible	Très friable à friable
Sous-sol	Bg	25-45	ALo (ALi)	0	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable
Substratum	Cg	80 et +	ALo (ALi)	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Amorphe	Collante
Remarque	Il y a présence de matériaux organiques dans tout le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	0,50-1,10	≥ 5	0,23-0,33	35-45	20-30	CL ou ML	A-7	4
Sous-sol	0,50-1,10	≥ 15	0,19-0,25	40-65	25-55	CL, MH ou CH	A-7	
Substratum	0,50-1,10	≥ 15	0,19-0,25	40-65	25-55	CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
CH4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	CH	75	C D	15 10	SV PV	12	0,7	32,1	90,2

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	4
	Moyenne	-	-	-	-	8,5	56,0	35,5	5,8	2,99	13,7	2,77	0,28	0,30	26,01	43,7	
	Inférieure	-	-	-	-	5,7	53,0	33,5	5,5	2,47	10,9	2,66	0,14	0,15	22,89	37,3	
	Supérieure	-	-	-	-	11,3	59,0	37,5	6,1	3,59	17,1	2,88	0,44	0,48	29,55	51,2	
	CV	-	-	-	-	39,7	6,4	6,9	6,0	12,3	9,5	2,6	58,1	57,6	3,2	5,0	
	Classe de contenu**									M	M	E	M	E	E	TF	
Sous-sol	N	1	1	1	1	10	10	10	10	9	7	7	7	7	7	7	
	Moyenne	0,2	0,6	0,9	0,4	6,0	42,5	51,6	6,3	2,28	14,6	4,55	0,25	0,26	32,16	62,6	
	Inférieure	-	-	-	-	2,4	39,4	46,0	6,1	1,04	11,7	3,50	0,21	0,23	27,52	49,9	
	Supérieure	-	-	-	-	9,6	45,5	57,1	6,5	4,28	18,2	5,84	0,28	0,30	37,54	78,3	
	CV	-	-	-	-	104	12,4	18,6	5,4	64,4	10,4	16,6	16,5	16,2	5,9	7,3	
Substratum	N	0	0	0	0	7	7	7	8	6	4	4	4	4	4	5	
	Moyenne	-	-	-	-	5,5	47,1	47,5	6,8	1,93	13,8	4,38	0,37	0,32	22,73	106,6	
	Inférieure	-	-	-	-	0,0	42,2	42,2	6,5	0,79	10,4	2,54	0,33	0,04	17,64	87,5	
	Supérieure	-	-	-	-	13,6	51,9	52,8	7,1	3,81	18,2	7,17	0,41	0,67	29,21	129,9	
	CV	-	-	-	-	203	14,0	15,2	6,7	55,9	8,2	21,1	8,2	71,6	6,5	4,4	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
CH4	4W'I	F	F-M	F	M	E	F	M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
CH4	F	M	M-E	F-M	F	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(CM) COMTOIS

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Loameux-grossier, neutre et non calcaire	**Gley**	> 50
Dépôt	Alluvion récente	**Solum**	80 (70-90)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)		
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Élevée		
Perméabilité	Modérée	**Carbonates**	> 120
Drainage	Imparfait		
Taxonomie	Brunisol mélanique gleyifié	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-35	L, LSTF	0	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bm, Bmgj	35-55	L, LLi, LSTF	0	Brun (10YR 4/3)	Rares, fines, faibles, brun foncé (10YR 3/3)	Amorphe	Très friable
Substratum	Cg	80 et +	L, LLi, LSF	0	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, distinctes, brun (10YR 5/3)	Amorphe	Très friable

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,00-1,50	5-50	0,10-0,18	20-35	20-30	ML	A-4	3
Sous-sol	1,40-1,80	5-50	0,10-0,26	NL (10-30)	NP (10-25)	ML	A-4	
Substratum	1,40-1,80	5-50	0,10-0,26	NL (10-30)	NP (10-25)	ML	A-4	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
CM3	L(3)	> 120	0-3	Nulle	CM	90	D C	5 5	BH CY	5	0,6	1,5	5,6

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Couche de surface	N	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	11	3
	Moyenne	0,6	2,2	16,5	27,0	46,6	42,1	11,3	6,0	1,30	5,2	1,05	0,21	0,12	10,19	103,3	
	Inférieure	0,1	0,6	13,6	22,9	41,2	37,6	9,6	5,7	1,11	3,7	0,60	0,16	0,08	8,58	62,0	
	Supérieure	1,2	3,8	19,4	31,0	52,0	46,5	13,0	6,4	1,50	7,2	1,62	0,26	0,16	12,06	171,9	
	CV	186	145	35,7	30,4	23,4	21,6	30,2	11,1	20,9	28,9	66,3	41,2	60,6	12,4	19,9	
	Classe de contenu**									F	F	F	F	F	F	M	
Sous-sol	N	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	4	
	Moyenne	0,2	1,1	17,2	28,6	47,2	41,4	11,4	6,2	-	2,8	0,61	0,11	0,2	88,3	57,4	
	Inférieure	0,0	0,3	9,5	22,7	34,4	31,7	6,2	5,7	-	1,2	0,05	0,06	0,00	5,81	31,4	
	Supérieure	0,6	1,9	24,9	34,6	60,1	51,1	16,5	6,6	-	5,7	1,48	0,16	0,44	13,20	104,5	
	CV	140	73,0	46,9	21,9	28,5	24,5	47,5	8,0	-	44,5	95,2	43,8	108,0	16,9	12,4	
Substratum	N	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	4	
	Moyenne	0,0	0,8	15,5	28,2	44,5	44,1	11,4	6,3	-	2,6	0,89	0,09	0,29	8,77	51,5	
	Inférieure	0,0	0,4	2,3	24,7	28,2	30,0	8,3	5,6	-	1,2	0,17	0,05	0,00	6,23	28,2	
	Supérieure	0,1	1,2	28,7	31,7	60,9	58,1	14,5	7,1	-	4,9	2,05	0,13	0,81	12,19	93,1	
	CV	224	53,8	89,6	12,9	38,5	33,5	28,8	11,8	-	41,3	79,2	43,8	137,0	13,8	12,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
CM3	4W'Id	F	M	M	M-E	M-E	M	M	M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*						Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
CM3	M	E	M	M-E	M	F-M	M	Très lent	Imparfait à mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à nul, F-M = Faible à modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à élevé, E = Élevé

(CT) DU CONTOUR

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Loameux-grossier avec 1 à 20 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.*, neutre		
Matériau 2	Argileux, neutre et non calcaire	**Matériau 2**	60 (50-80)
Dépôts	Glaciel (ou fluviatile) sur marin	**Gley**	30 (20-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	70 (50-80)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée		
Perméabilité	Modérée / Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	LS, L	10 (1-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	LS	10 (1-20)	Brun grisâtre (10YR 5/2)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable
Substratum	IICg	70 et +	ALo (ALi)	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,09-0,14	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2 ou A-4	2
	1,20-1,50	5-50	0,12-0,17	20-35	20-30	SM ou SC	A-4	3
Sous-sol	1,45-1,65	≥ 15	0,07-0,09	NL (10-25)	NP (10-20)	SM	A-2	
Substratum	1,15-1,40	< 5	0,19-0,26	40-70	20-35	CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
CT2	LS(2)	> 120	0-3	Nulle	CT	65	D C	20 15	DJ BB	4	4,0	45,7	68,5
CT3	L(3)	> 120	0-3	Nulle	CT	65	D C	20 15	DJ BB	2	2,3	5,9	8,2

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg⁻¹)						
Couche de surface	N	4	4	4	4	30	30	30	30	30	23	23	23	23	23	24	2
	Moyenne	8,6	23,3	20,6	7,9	63,5	23,1	13,4	6,0	1,92	5,9	0,92	0,24	0,11	11,66	43,3	
	Inférieure	3,6	14,8	15,9	0,0	62,0	21,9	12,5	5,7	1,67	4,9	0,80	0,20	0,10	11,00	35,0	
	Supérieure	13,6	31,8	25,2	15,9	65,1	24,3	14,3	6,2	2,18	7,1	1,05	0,28	0,13	12,35	53,4	
	CV	49,8	31,1	19,2	86,1	7,9	16,9	21,1	13,3	26,4	22,1	27,3	43,7	36,5	5,9	15,5	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	F	F	TF	
	N	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	3
	Moyenne	-	-	-	-	41,9	35,0	23,1	5,4	1,67	7,8	2,22	0,23	0,19	13,78	65,1	
	Inférieure	-	-	-	-	23,6	15,7	22,2	4,8	-	-	-	-	-	-	64,5	
	Supérieure	-	-	-	-	60,2	54,2	24,1	6,0	-	-	-	-	-	-	65,7	
	CV	-	-	-	-	9,8	12,3	0,9	2,6	-	-	-	-	-	-	0,1	
	Classe de contenu**									F	F	M	F	M	M	F	
Sous-sol	N	5	5	5	5	10	10	10	10	1	1	1	1	1	1	2	
	Moyenne	10,0	26,5	24,6	5,6	69,4	16,2	14,4	6,5	0,84	2,5	0,90	0,06	0,10	7,73	46,3	
	Inférieure	5,0	20,3	16,9	1,3	64,8	12,3	11,8	6,3	-	-	-	-	-	-	7,1	
	Supérieure	15,0	32,7	32,3	9,9	74,0	20,2	16,9	6,8	-	-	-	-	-	-	275,3	
	CV	52,2	24,7	33,0	80,9	11,4	42,0	30,4	7,8	-	-	-	-	-	-	10,2	
Substratum	N	0	0	0	0	4	4	4	4	0	1	1	1	1	1	2	
	Moyenne	-	-	-	-	8,8	24,2	67,0	7,0	-	14,0	7,23	0,59	0,62	29,23	124,1	
	Inférieure	-	-	-	-	0,0	16,6	55,0	6,5	-	-	-	-	-	-	71,6	
	Supérieure	-	-	-	-	17,7	31,9	79,0	7,4	-	-	-	-	-	-	214,7	
	CV	-	-	-	-	86,7	26,8	15,3	5,3	-	-	-	-	-	-	2,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
CT2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	E	F	F-M	M	F
CT3	2Wf(m)	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
CT2	M	M-E	F-M	M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée à basse
CT3	F-M	M	M	F-M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(CY) CHAMBLY

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin avec 1 à 20 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire		
Dépôt	Glacio-lacustre	**Gley**	20 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	100 (60-110)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, ALi (L, L humifère)	0 (0-10)	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine, faible (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	ALo (ALi)*	0 (0-10)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Friable à ferme
Substratum	Ckg	70 et +	ALo (ALi)*	10 (1-20)	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme
Remarques	*Le profil est souvent stratifié de lamelles de LSF ou de LLi. Il y a alternance dans le profil de couche d'argile gris olivâtre, brun grisâtre ou brun.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,13-0,18	25-40	20-30	ML	A-6	3
	1,00-1,20	5-15	0,15-0,19	35-50	30-45	OL ou Pt	A-8	3h
	1,15-1,45	≥ 5	0,21-0,29	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,19-0,31	45-70	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,20-1,40	< 5	0,17-0,25	45-70	20-30	CL, MH ou CH	A-7	
Substratum	1,20-1,40	< 5	0,15-0,26	45-70	20-30	CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface et qualificatif (classe de texture)	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
CY3	L(3)	> 120	1-5	Nulle à légère	CY	65	D S	20 15	SB BB	5	0,4	21,9	52,3
CY3h	L(3) humifère	> 120	0-3	Nulle	CY	65	S C	20 15	LPa SV	2	4,7	37,3	42,0
CY4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	CY	75	D S	15 10	SB BB	44	0,9	190,9	793,1
CY4p	LLiA(4)	> 120	1-5	Légère	CY	80	D S	15 5	SB BB	3	6,6	38,5	63,5
CY5	ALi(5)	> 120	0-3	Nulle	CY	75	D S	15 10	SB BB	14	1,8	63,0	293,5
R-CY4*	LLiA(4)	> 120	1-5	Nulle	S/O	-	-	-	-	9	1,5	98,7	238,5
Remarque	*L'unité R-CY4, un complexe de sols dominé par des ravins (R), est un type de terrain.												

(CY) CHAMBLY

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol+ kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3
	Moyenne	2,8	5,9	11,9	11,9	33,6	45,2	21,2	6,5	1,61	9,9	2,07	0,25	0,10	15,45	83,6	
	Inférieure	1,5	3,6	7,2	10,9	25,1	34,6	17,1	5,7	1,17	7,0	1,69	0,19	0,08	13,81	40,7	
	Supérieure	4,1	8,1	16,6	12,8	42,1	55,8	25,3	7,3	2,15	13,7	2,51	0,31	0,13	17,28	170,6	
	CV	55,7	46,0	48,1	9,8	30,7	28,6	23,6	14,4	23,6	15,5	14,3	25,6	28,9	4,6	19,4	
	Classe de contenu**									F	M	M	F	F	M	F	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3h
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	4
	Moyenne	3,2	7,4	13,5	7,4	33,2	34,1	32,7	6,0	1,89	9,6	2,73	0,23	0,13	21,16	44,6	
	Inférieure	2,4	5,9	10,3	6,1	28,0	30,3	30,2	5,7	1,66	8,1	2,22	0,22	0,10	20,11	29,7	
	Supérieure	4,1	9,0	16,7	8,8	38,5	37,8	35,2	6,3	2,13	11,4	3,33	0,25	0,16	22,27	66,8	
	CV	58,2	44,3	49,4	38,4	33,3	23,5	15,9	10,9	16,2	14,1	23,6	13,9	41,6	3,3	22,0	
	Classe de contenu**									M	M	E	F	F	M	TF	
	N	19	19	19	19	22	22	22	22	22	21	21	21	21	21	22	5
	Moyenne	1,8	3,4	4,7	2,8	13,4	37,1	49,6	5,9	2,16	13,0	5,42	0,36	0,20	28,70	46,5	
	Inférieure	1,3	2,6	3,8	2,0	11,2	35,2	47,5	5,7	1,91	11,7	4,94	0,33	0,19	27,12	36,1	
	Supérieure	2,2	4,2	5,7	3,7	15,5	38,9	51,6	6,2	2,43	14,4	5,94	0,39	0,22	30,36	59,9	
	CV	60,8	59,6	51,7	74,6	43,8	13,4	11,4	10,5	19,6	10,0	11,0	20,4	21,0	4,3	17,4	
	Classe de contenu**									M	M	TE	M	M	E	F	
Sous-sol	N	9	9	9	9	11	11	11	11	2	10	10	10	10	10	11	
	Moyenne	0,6	1,4	3,0	2,3	7,9	28,0	64,0	7,0	0,4	13,7	9,29	0,39	0,45	26,93	81,3	
	Inférieure	0,2	0,5	0,9	1,3	4,7	22,5	57,8	6,7	0,00	12,4	7,42	0,32	0,29	23,05	42,9	
	Supérieure	0,9	2,3	5,2	3,3	11,1	33,6	70,2	7,3	2,68	15,1	11,59	0,46	0,63	31,42	153,3	
	CV	93,2	100	115	69,3	74,4	36,0	17,8	8,3	64,6	5,9	14,9	27,0	54,8	7,7	26,1	
Substratum	N	9	9	9	9	12	12	12	12	2	11	11	11	11	11	12	
	Moyenne	0,4	0,6	1,1	1,8	3,7	30,7	65,6	8,0	0,17	17,9	7,16	0,51	0,41	25,78	64,4	
	Inférieure	0,3	0,3	0,6	1,0	2,5	26,9	62,4	7,8	0,00	14,0	5,87	0,45	0,33	22,71	36,2	
	Supérieure	0,6	0,9	1,6	2,2	4,9	34,6	68,8	8,2	0,53	22,7	8,69	0,57	0,50	29,26	114,1	
	CV	55,0	73,3	72,9	59,5	61,2	24,1	9,4	4,5	38,7	14,1	15,0	17,0	33,1	6,8	26,1	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
CY3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
CY3h	4W'D	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	F-M	F
CY4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
CY4p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
CY5	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
CY4**	4W'Id(t)	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm·50 cm⁻¹)
CY3	F	M	M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à modérée
CY3h	F	M	F-M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Très mauvais	Élevée à modérée
CY4	F	M	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
CY4p	F	M	M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
CY5	F	F-M	M-E	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
CY4**	F	M	M	M	M	M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

Remarque	** Interprétation de CY4 dans l'unité cartographique composée R-CY4.

(DA) SAINT-DAMASE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Sableux, acide	**Matériau 2**	50 (40-70)
Matériau 2	Argileux, neutre et non calcaire	**Gley**	60 (50-80)
Dépôts	Marin (ou fluviatile) sur marin	**Solum**	60 (50-80)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée		
Perméabilité	Modérée à rapide / Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Imparfait à mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	LS	0	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Amorphe	Très friable
Sous-sol	Bfj, Bfjgj	25-40	SL	0*	Brun jaunâtre (10YR 4/4)	Rares, moyennes, distinctes, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Particulaire	Meuble
Substratum	IICg	60 et +	ALo, ALi	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
Remarque	*Il y a souvent présence de 1 à 10 % de graviers (< 7,5 cm de diamètre) dans la partie inférieure du sous-sol.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,11-0,16	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2	2
Sous-sol	1,40-1,60	≥ 15	0,05-0,10	NL	NP	SM	A-2	
Substratum	1,15-1,40	< 5	0,19-0,26	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
DA2	LS(2)	> 120	1-5	Nulle	DA	75	S	25	AS	5	0,5	15,0	27,7

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol-kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	3	3	3	3	17	17	17	17	16	13	13	13	13	14	10	2
	Moyenne	5,7	22,2	32,9	7,1	70,2	19,2	10,6	6,0	1,99	4,8	0,62	0,27	0,08	10,56	71,5	
	Inférieure	3,5	8,9	16,5	2,4	67,7	17,4	9,2	5,6	1,70	3,2	0,44	0,21	0,07	9,23	50,3	
	Supérieure	7,8	35,5	49,2	11,8	72,7	21,0	12,1	6,3	2,32	6,9	0,84	0,34	0,10	12,07	101,5	
	CV	22,3	35,5	29,5	39,1	8,3	22,3	32,7	14,2	21,2	36,3	50,9	43,5	24,7	10,6	13,9	
	Classe de contenu**									M	F	F	M	F	F	F	
Sous-sol	N	10	10	10	10	18	18	18	17	6	9	9	9	9	11	4	
	Moyenne	5,6	43,3	37,7	2,6	89,0	6,2	4,8	6,1	0,36	1,5	0,17	0,15	0,07	6,18	60,2	
	Inférieure	4,0	35,8	30,5	1,7	86,8	4,4	3,9	5,9	0,18	1,2	0,11	0,12	0,05	4,41	42,2	
	Supérieure	7,3	50,7	44,8	3,4	91,1	8,0	5,7	6,4	0,56	2,0	0,24	0,18	0,09	8,53	85,6	
	CV	50,0	29,6	32,8	56,0	5,9	70,9	45,2	9,9	55,6	26,7	58,1	30,0	51,6	26,3	7,2	
Substratum	N	0	0	0	0	9	9	9	9	1	5	5	5	5	5	3	
	Moyenne	-	-	-	-	4,2	34,1	61,7	7,0	0,22	12,6	6,02	0,68	0,29	26,91	103,2	
	Inférieure	-	-	-	-	2,1	29,5	55,4	6,7	-	10,4	4,40	0,51	0,18	22,51	60,0	
	Supérieure	-	-	-	-	6,3	38,8	67,9	7,2	-	15,2	8,13	0,86	0,41	32,13	177,2	
	CV	-	-	-	-	79,2	21,9	16,3	6,3	-	7,1	14,1	20,9	36,0	5,4	6,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
DA2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	M-E	F	F-M	M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm-50 cm^{-1})
DA2	M-E	M	F-M	M	M	F-M	M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(DJ) DU JOUR

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Argileux-fin avec 1 à 20 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.*, neutre	**Matériau 2**	50 (40-70)
Matériau 2	Argileux-très fin, neutre et non calcaire	**Gley**	30 (0-40)
Dépôts	Glaciel (ou fluviatile) sur marin	**Solum**	80 (70-90)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée / Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-30	LA, L	0 (0-10)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine, faible (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg	30-45	LA, LSA	10 (1-20)	Brun foncé (10YR 5/3)	Nombreuses, fines, distinctes, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Polyédrique subangulaire, fine, faible (amorphe)	Friable
Substratum	IICg	80 et +	ALo, ALi	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,13-0,18	25-40	20-30	ML	A-4 ou A-6	3
	1,35-1,50	≥ 5	0,22-0,35	30-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,50-1,80	≥ 5	0,20-0,30	20-40	15-25	ML ou CL	A-6 ou A-7	
Substratum	1,15-1,35	< 5	0,19-0,26	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
DJ3	L(3)	> 120	0-3	Nulle à légère	DJ	75	D D	15 10	CT BB	4	1,2	12,9	19,6
DJ3b	L(3)	> 120	1-5	Nulle à légère	DJ	75	D D	15 10	CT BB	4	0,6	31,0	34,2
DJ4	LA(4)	> 120	0-3	Nulle	DJ	75	S D D	15 5 5	MA CT BB	11	3,1	109,9	247,8
DJ4p	LA(4)	> 120	0-3	Légère	DJ	75	S D D	15 5 5	MA CT BB	1	-	-	34,8

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	($cmol \cdot kg^{-1}$)					(ppm)	
Couche de surface	N	3	3	3	3	23	23	23	23	22	20	20	20	19	17	19	3
	Moyenne	3,5	8,3	15,1	12,3	39,1	38,9	22,0	5,9	2,13	7,3	1,81	0,27	0,29	16,37	40,5	
	Inférieure	0,0	0,0	11,5	4,8	36,0	36,1	21,0	5,6	1,89	6,4	1,57	0,21	0,18	15,01	34,5	
	Supérieure	9,7	22,0	18,8	19,9	42,3	41,7	23,0	6,1	2,39	8,5	2,07	0,33	0,41	17,85	47,5	
	CV	104	98,4	14,3	36,2	22,4	19,9	12,6	12,4	19,3	15,5	22,1	51,9	86,1	6,7	10,6	
	Classe de contenu**									M	F	M	M	M	M	TF	
	N	5	5	5	5	30	30	30	30	28	26	26	26	26	23	24	4
	Moyenne	4,0	11,7	17,4	8,3	39,9	31,4	28,8	6,1	2,24	9,4	2,58	0,37	0,22	19,34	56,7	
	Inférieure	1,3	5,8	10,7	4,9	36,3	28,6	27,4	6,0	2,04	8,5	2,28	0,30	0,16	17,92	46,4	
	Supérieure	6,6	17,5	24,1	11,8	43,4	34,2	30,1	6,3	2,46	10,4	2,90	0,44	0,27	20,87	69,2	
	CV	70,0	52,6	40,1	43,5	28,6	28,8	15,5	8,2	16,9	11,7	20,2	50,1	66,0	6,7	13,9	
	Classe de contenu**									M	M	M	M	M	M	F	
Sous-sol	N	5	5	5	5	18	18	18	20	2	6	6	6	6	6	6	
	Moyenne	7,5	13,8	13,3	11,5	36,0	25,0	39,0	6,5	0,76	9,9	5,24	0,25	0,23	19,08	53,2	
	Inférieure	2,0	4,5	4,9	5,5	28,4	20,8	33,9	6,4	0,00	8,6	3,30	0,18	0,15	15,20	39,9	
	Supérieure	13,0	23,0	21,7	17,5	43,5	29,1	44,2	6,7	38,0	11,3	8,06	0,33	0,31	23,90	70,9	
	CV	76,5	70,8	66,6	54,6	51,3	40,4	32,3	6,1	122	6,4	24,8	33,4	38,0	8,7	8,6	
Substratum	N	3	3	3	3	18	18	18	18	0	6	6	6	6	6	5	
	Moyenne	0,4	0,9	2,9	5,4	5,8	27,5	66,7	7,1	-	13,9	8,02	0,52	0,47	28,41	176,2	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	23,9	61,7	6,9	-	12,2	5,37	0,41	0,35	23,92	126,9	
	Supérieure	1,0	2,5	7,5	12,7	8,2	31,0	71,7	7,2	-	15,8	11,8	0,65	0,59	33,70	244,6	
	CV	103	106	93,3	79,2	100	31,4	18,2	4,7	-	5,4	19,2	23,1	25,3	5,9	6,6	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

(DJ) DU JOUR

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
DJ3	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
DJ3b	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
DJ4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
DJ4p	3WDp	F-M	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm>50 cm^{-1})
DJ3	F	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
DJ3b	F	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée
DJ4	F	M	M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée
DJ4p	F	M	M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(DO) SAINT-DOMINIQUE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Organique avec 0 à 20 % de fragments de bois, modérément décomposé, euique		
Dépôt	Tourbière de bassin avec sphaignes, éricacées et carex	**Gley**	0
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée à élevée		
Perméabilité	Modérée	**Carbonates**	> 160
Drainage	Très mauvais		
Taxonomie	Mésisol typique	**Roc**	> 160

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Degré de décomposition	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Étage supérieur	Oh	0-30	Humique (mésique)	0 (0-10)	Noir (10YR 2/1)	Absentes	Granulaire, fine, faible (amorphe)	Très friable
Étage intermédiaire	Om	30-90	Mésique	10 (0-20)	Brun très foncé (10YR 2/2)	Absentes	Enchevêtrée	Très friable
Étage inférieur	Om	110 et +	Mésique	10 (0-20)	Brun très foncé (10YR 2/2)	Absentes	Amorphe	Peu collante
Remarque	L'épaisseur du matériau organique sur le sol minéral varie de 160 à 240 cm.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de décomposition
						Unified	AASHO	
Étage supérieur	0,15-0,35	< 0,5	0,09-0,22	NL	NP	Pt	A-8	9
Étage intermédiaire	0,10-0,15	0,5-1,5	0,08-0,23	NL	NP	Pt	A-8	
Étage inférieur	0,10-0,15	0,5-1,5	0,08-0,23	NL	NP	Pt	A-8	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Degré de décomposition (classe de décomposition)	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
DO9	Humique(9)	> 160	0-3	Nulle	DO	80	S D	15 5	IS RA	1	-	-	75,0
DO90	Complexe de sols : DO9 + IS9*				DO IS	50 45	D	5	RA	2	1,3	64,7	66,0
Remarque	*Dans le complexe de sols DO9 + IS9 consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de décomposition
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Étage supérieur	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
Étage intermédiaire	N	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	6,0	50,75	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	6,0	49,14	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	6,0	52,41	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	0	1,0	-	-	-	-	-	-	
Étage inférieur	N	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	6,0	50,53	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	48,58	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	52,55	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée, TE = Très Élevée et EE = Extrêmement Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
DO9	O4W'il	F	F-M	F-M	M-E	E	-	-	M-E	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
DO9	F-M	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(GL) GRANDE-LIGNE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Squelettique-sableux avec 20 à 60 % de graviers, cailloux et pierres de grès, granite, gneiss, shale, siltstone, quartzite, *etc.*, acide et non calcaire		
Dépôt	Fluvio-glaciaire remanié	**Gley**	> 80
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Basse		
Perméabilité	Rapide	**Carbonates**	> 100
Drainage	Bien à modéré		
Taxonomie	Podzol humo-ferrique orthique	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-20	LS (L) graveleux	30 (20-40)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bf	20-35	SGL, LSG très graveleux	40 (30-60)	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Absentes	Amorphe (particulaire)	Très friable (meuble)
Substratum	C	70 et +	SGL, LSG très graveleux	40 (20-60)	Brun (10YR 4/3)	Absentes	Particulaire	Meuble

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,07-0,15	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2	2g
Sous-sol	1,40-1,60	≥ 15	0,02-0,11	NL (10-20)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-2	
Substratum	1,30-1,60	≥ 15	0,02-0,08	NL (10-20)	NP (10-20)	GM ou SM ou GM	A-1 ou A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
GL2gbp	LS(2) graveleux	> 100	1-5	Légère à modérée	GL	75	C D	15 10	BT ME	9	2,2	50,0	83,4
GL21bp	Complexe de sols : GL2gbp + ME2bp + NP3bp*				GL ME NP	35 30 15	S D D	10 5 5	MT BT LY	6	13,6	76,3	203,6
Remarque	*Dans le complexe de sols GL2gbp + Me2bp + Np3bp consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2
	Moyenne	17,2	25,1	12,3	4,0	65,0	21,1	13,9	5,8	2,38	7,7	0,58	0,24	0,07	13,56	46,5	
	Inférieure	11,0	18,9	8,4	2,9	58,7	16,4	11,3	5,4	2,04	6,0	0,47	0,12	0,01	11,55	22,8	
	Supérieure	23,5	31,2	16,2	5,2	71,2	25,9	16,5	6,3	2,75	9,7	0,71	0,37	0,14	15,88	93,7	
	CV	44,3	29,7	38,7	35,9	11,7	27,3	22,6	9,3	10,5	11,9	19,8	57,4	102,0	6,7	21,7	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	F	M	F	
Sous-sol	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	26,1	23,5	10,5	2,6	73,2	12,7	14,0	5,6	1,42	2,1	0,24	0,14	0,03	12,02	13,1	
	Inférieure	-	4,5	1,6	0,0	60,7	6,5	7,7	3,9	1,01	0,0	0,00	0,00	0,00	9,76	6,5	
	Supérieure	54,0	42,4	19,4	5,4	85,7	18,9	20,4	7,3	1,92	8,4	0,65	0,25	0,10	14,75	25,6	
	CV	63,5	47,9	50,3	62,7	10,1	28,8	26,7	18,0	12,4	57,6	76,4	43,9	120,0	4,4	14,2	
Substratum	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	28,8	23,9	14,3	2,3	84,0	8,8	7,2	6,0	0,39	2,7	0,33	0,09	0,07	6,96	45,3	
	Inférieure	1,0	1,8	0,0	0,5	73,9	1,8	4,1	5,1	0,00	0,7	0,02	0,04	0,00	6,03	25,2	
	Supérieure	56,7	46,1	29,0	4,1	94,1	15,9	10,2	6,9	1,12	6,9	0,74	0,15	0,14	8,01	80,7	
	CV	57,3	54,9	60,8	46,0	7,1	47,4	25,4	8,8	74,6	34,4	55,6	31,6	61,5	3,5	8,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
GL2gbp	5M'FPt	M	M-E	M-E	F-M	M	F-M	M	M	M-E

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
GL2gbp	M	M-E	F-M	M	F	F	F-M	Lent à très lent	Bien à modéré	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(HO) HOWICK

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Loameux-fin, neutre		
Matériau 2	Argileux, neutre et non calcaire	**Matériau 2**	70 (60-100)
Dépôts	Alluvion récente sur marin	**Gley**	30 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Très élevée		
Perméabilité	Modérée / Modérée	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LA, LLiA	0	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Absentes	Polyédrique subangulaire, moyenne, modérée	Très friable
Sous-sol	Bg	25-45	LLiA, LA	0	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/4)	Polyédrique subangulaire, fine, modérée	Friable
Substratum	IICg	70 et +	A, ALi	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,50	≥ 5	0,24-0,29	30-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,35-1,50	≥ 5	0,26-0,27	25-50	15-25	ML ou CL	A-7	
Substratum	1,20-1,35	< 5	0,19-0,26	30-60	20-30	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
HO4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	HO	95	S	5	RI	18	0,2	3,8	15,9

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg⁻¹)						
Couche de surface	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
	Moyenne	0,1	1,3	8,0	12,1	21,5	48,5	29,9	6,7	1,89	13,2	2,89	0,28	0,13	21,25	179,2	
	Inférieure	0,0	0,0	2,4	3,6	7,6	38,1	25,0	6,0	1,29	10,9	1,68	0,20	0,05	17,52	54,1	
	Supérieure	0,3	3,2	13,6	20,7	35,4	59,0	34,9	7,4	2,66	16,0	4,66	0,36	0,21	25,72	588,6	
	CV	100	92,5	41,3	41,7	38,3	12,8	9,9	6,0	13,1	4,0	16,4	15,1	34,1	3,5	13,5	
	Classe de contenu**									M	M	E	M	F	M	E	
Sous-sol	N	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	0,6	1,5	6,4	11,7	20,3	48,7	30,9	6,9	-	11,2	3,43	0,17	0,15	21,66	27,1	
	Inférieure	0,1	0,5	1,4	5,5	9,4	40,3	26,8	6,6	-	9,7	2,71	0,15	0,11	18,60	11,3	
	Supérieure	1,1	2,5	11,5	18,0	31,2	57,1	35,0	7,1	-	12,9	4,30	0,19	0,20	25,20	53,3	
	CV	94,3	67,6	82,4	55,6	56,2	18,1	13,9	4,0	-	5,6	12,6	10,2	27,0	4,9	26,0	
Substratum	N	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	1,5	3,5	12,0	10,7	28,3	29,4	42,4	7,0	-	11,1	7,40	0,23	0,27	26,47	43,5	
	Inférieure	0,1	2,4	1,1	2,0	9,6	16,2	21,1	6,8	-	8,0	5,25	0,11	0,05	17,53	15,1	
	Supérieure	3,0	4,6	22,9	19,4	47,0	42,6	63,7	7,2	-	15,1	10,27	0,36	0,54	39,73	121,5	
	CV	55,5	18,7	53,9	48,3	39,3	26,7	29,8	1,4	-	6,9	8,2	29,2	47,7	7,0	15,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
HO4	3WI	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•30 cm⁻¹)
HO4	F-M	M-E	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(HU) SAINT-HUBERT

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Argileux-fin avec 0 à 20 % de graviers de grès, shale, etc., neutre	**Matériau 2**	60 (40-80)
Matériau 2	Squelettique-loameux avec 20 à 60 % de graviers et cailloux de shale, grès, granite et calcaire, alcalin et faiblement calcaire	**Gley**	20 (0-30)
Dépôts	Fluviatile sur till	**Solum**	70 (60-80)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée à modérée		
Perméabilité	Modérée à lente / Modérée	**Carbonates**	80 (50-90)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, LA, L (L humifère)	10 (0-20)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine à moyenne, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	A, ALi	10 (0-20)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Substratum	IICkg	80 et +	LS, LSF très graveleux	40* (20-60)	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable
Remarque	*Il y a parfois présence de pierres (> 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-3}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,12-0,18	25-40	20-30	ML	A-6	3
	1,00-1,20	5-15	0,13-0,19	35-50	30-45	OL ou Pt	A-8	3h
	1,15-1,45	≥ 5	0,18-0,26	30-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,20-1,80	5-15	0,13-0,26	30-50	20-30	ML, CL ou MH	A-7	
Substratum	1,70-2,00	< 5	0,04-0,10	NL (10-20)	NP (10-15)	GM ou SM	A-1 ou A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
HU3	L(3)	> 100	0-3	Nulle	HU	70	S D S	15 10 5	SV LI LIc	2	0,6	11,5	12,1
HU3hp	L(3) humifère	> 100	0-3	Légère à modérée	HU	80	S S	15 5	SV LIc	2	13,2	48,0	61,2
HU3p	L(3)	> 100	0-3	Légère à modérée	HU	85	D S	10 5	LI LIc	5	3,8	41,0	88,4
HU4	LLiA(4)	> 100	0-3	Nulle à légère	HU	70	S S D	15 10 5	SV LIc LI	8	1,0	53,0	162,2
HU4m	LLiA(4)	50-100	0-3	Nulle à légère	HU	75	D D	15 10	LGb LI	2	9,4	11,7	21,1

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
	Moyenne	3,5	7,2	9,6	5,8	28	45,3	26,6	5,5	2,52	7,9	2,28	0,25	0,10	18,72	20,3	
	Inférieure	2,2	0,0	5,2	3,9	17,6	36,2	25,3	5,2	0,43	3,4	2,16	0,00	0,10	14,49	14,3	
	Supérieure	4,8	17,6	14,0	7,7	38,5	54,5	27,9	5,9	7,88	17,1	2,41	0,69	0,10	24,11	28,5	
	CV	8,1	32,6	10,3	7,3	8,3	4,5	1,1	1,3	16,1	7,2	0,7	30,6	0,0	1,8	2,4	
	Classe de contenu**									M	F	M	F	F	M	TF	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3h
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
	N	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4
	Moyenne	2,6	8,0	11,3	7,1	30,8	37,8	31,4	5,9	2,36	9,2	2,41	0,21	0,14	20,15	19,8	
	Inférieure	1,6	3,5	5,8	6,0	21,1	31,6	27,6	5,5	1,98	7,5	1,81	0,18	0,11	18,02	7,8	
	Supérieure	3,6	12,5	16,7	8,2	40,5	44,0	35,3	6,3	2,82	11,3	3,14	0,23	0,17	22,52	48,2	
	CV	51,6	76,1	65,8	21,2	43,0	22,2	16,7	9,6	13,8	10,9	21,4	14,7	28,1	4,7	38,5	
	Classe de contenu**									M	M	M	F	F	M	TF	
Sous-sol	N	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	4,1	4,5	5,6	5,2	21,6	35,5	42,9	6,4	-	11,2	3,72	0,23	0,18	22,67	30,3	
	Inférieure	1,1	2,5	3,8	2,7	15,7	30,1	41,3	5,7	-	8,4	2,6	0,17	0,10	20,71	16,3	
	Supérieure	7,0	6,5	7,5	7,7	27,6	40,8	44,5	7,1	-	14,7	5,19	0,30	0,26	24,80	55,6	
	CV	76,0	46,5	34,8	50,1	28,7	15,8	3,9	11,4	-	10,8	18,3	26,4	43,6	2,9	18	
Substratum	N	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	4	
	Moyenne	12,7	12,2	12,9	9,2	57,4	29,7	12,8	8,3	-	13,7	0,93	0,15	0,13	7,67	85,4	
	Inférieure	7,0	9,5	8,2	3,7	50,1	21,5	8,2	8,1	-	11,3	0,52	0,11	0,08	6,06	72,3	
	Supérieure	18,5	14,9	17,7	14,6	64,8	38,0	17,5	8,5	-	16,6	1,47	0,18	0,18	9,84	100,9	
	CV	47,4	23,5	38,5	62,1	13,4	29,1	36,1	2,2	-	6,9	38,7	21,0	40,4	10,0	3,1	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

(HU) SAINT-HUBERT

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
HU3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	E	F-M	M	M	F-M
HU3hp	4W'Dp	M	F-M	F-M	M-E	E	F-M	M	M	F-M
HU3p	3WDp	M	F-M	F-M	M-E	E	F-M	M	M	F-M
HU4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F-M	M	M	F-M
HU4m	3WDr	F	F-M	F	M-E	M	F-M	M	M	E

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
HU3	F	M-E	M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée
HU3hp	F	M	F-M	F-M	F	F	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Modérée
HU3p	F	M-E	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée
HU4	F	M	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée
HU4m	F	M	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(HYb) SAINT-HYACINTHE, SUBSTRATUM ARGILEUX

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Limoneux-fin, neutre		
Matériau 2	Argileux, neutre et non calcaire	**Matériau 2**	50 (40-70)
Dépôts	Lacustre sur marin	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée / Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA (LLi)	0	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Absentes	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	LLiA*	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable
Substratum	IICg	80 et +	ALi, ALo	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
Remarque	*Le sous-sol est stratifié de lamelles ou lits de LSF ou de LLi.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,22-0,29	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,35-1,50	< 5	0,24-0,27	25-50	15-25	ML ou CL	A-6 ou A-7	
Substratum	1,15-1,35	< 5	0,19-0,26	40-60	20-30	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
HYb4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	HYb	90	S	10	MA	2	7,4	24,2	31,6

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4
	Moyenne	0,9	1,2	4,4	8,6	15,4	52,3	32,2	5,8	1,63	10,3	3,35	0,30	0,13	22,34	54,5	
	Inférieure	0,6	0,9	2,5	5,6	11,5	49,1	30,4	5,4	1,42	8,3	2,97	0,25	0,10	20,72	37,6	
	Supérieure	1,1	1,4	6,4	11,5	19,4	55,5	34,1	6,3	1,87	12,7	3,77	0,36	0,16	24,09	78,6	
	CV	46,1	30,7	59,8	46,9	38,1	9,2	8,5	10,6	13,3	12,1	9,3	24,7	30,3	3,4	13,4	
	Classe de contenu**									F	M	E	M	F	M	F	
Sous-sol	N	6	6	6	6	12	12	12	12	1	7	7	7	7	7	6	
	Moyenne	0,7	1,5	4,4	11,5	21,8	49,5	28,7	6,6	0,38	10,1	4,22	0,23	0,26	19,69	77,4	
	Inférieure	0,2	0,2	1,4	7,9	16,6	45,1	26,2	6,4	-	8,2	2,99	0,21	0,15	17,39	48,4	
	Supérieure	1,3	2,7	7,3	15,2	27,0	53,9	31,2	6,8	-	12,5	5,83	0,26	0,37	22,27	123,3	
	CV	93,2	108	82,2	38,3	45,7	17,0	16,6	5,8	-	10,9	22,2	13,3	53,2	5,3	12,9	
Substratum	N	6	6	6	6	9	9	9	9	2	7	7	7	7	7	6	
	Moyenne	0,2	0,6	1,2	3,3	6,4	39,7	53,9	7,1	0,17	14,3	6,70	0,51	0,62	25,78	122,7	
	Inférieure	0,0	0,2	0,6	1,1	4,0	32,9	45,9	6,9	0,00	10,1	5,42	0,37	0,22	21,60	71,3	
	Supérieure	0,5	1,0	1,8	5,6	8,8	46,5	62,0	7,3	0,53	20,2	8,23	0,65	1,14	30,75	210,8	
	CV	129	90,1	62,1	81,3	61,4	27,7	24,0	5,1	38,7	16,1	12,1	30,7	79,4	7,0	13,6	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
HYb4	2Wd	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
HYb4	F-M	M-E	M-E	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(IS) SAINT-ISIDORE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Organique avec 0 à 20 % de fragments de bois, modérément décomposé, euique		
Matériau 2	Organique avec 0 à 20 % de fragments de bois, très décomposé, euique	**Matériau 2**	90 (80-110)
Dépôts	Tourbière de bassin avec sphaignes, éricacées et carex	**Gley**	0
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée à élevée		
Perméabilité	Modérée / Lente	**Carbonates**	> 160
Drainage	Très mauvais		
Taxonomie	Mésisol humique	**Roc**	> 160

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Degré de décomposition	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Étage supérieur	Oh	0-30	Humique (mésique)	0 (0-10)	Noir (10YR 2/1)	Absentes	Granulaire, fine, faible (amorphe)	Très friable
Étage intermédiaire	Om	30-70	Mésique	10 (0-20)	Brun très foncé (10YR 2/2)	Absentes	Enchevêtrée (amorphe)	Très friable
Étage inférieur	Oh	90 et +	Humique	10 (0-20)	Brun très foncé (10YR 2/2)	Absentes	Amorphe	Peu collante
Remarque	L'épaisseur du matériau organique sur le sol minéral varie de 160 à 200 cm.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de décomposition
						Unified	AASHO	
Étage supérieur	0,15-0,35	< 0,5	0,09-0,22	NL	NP	Pt	A-8	9
Étage intermédiaire	0,10-0,15	0,5-1,5	0,08-0,23	NL	NP	Pt	A-8	
Étage inférieur	0,15-0,35	< 0,5	0,07-0,22	NL	NP	Pt	A-8	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Degré de décomposition (classe de décomposition)	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
IS9	Humique(9)	> 160	0-3	Nulle	IS	90	D	10	RA	1	-	-	84,6

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile (%)	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC (cmol•kg⁻¹)	P ass. (ppm)	Classe de décomposition
Étage supérieur	N	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	50,9	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									EE	-	-	-	-	-	-	
Étage intermédiaire	N	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	5,1	49,10	45,0	10,28	1,11	0,32	126,4	151,2	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	38,61	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	62,37	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	
Étage inférieur	N	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	5,1	40,49	56,2	20,35	0,62	0,40	139,8	95,6	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	2,8	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	9,8	-	-	-	-	-	-	-	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée, TE = Très Élevée et EE = Extrêmement Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
IS9	O4W'il	F	F-M	F-M	M-E	M-E	-	-	M-E	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm-50 cm⁻¹)
IS9	F-M	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(JA) SAINT-JACQUES

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

Matériau 1	Loameux-grossier avec 0 à 20 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.*, neutre
Matériau 2	Loameux avec 10 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire
Dépôts	Alluvion ancienne sur till
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée
Perméabilité	Lente / Lente
Drainage	Mauvais
Taxonomie	Gleysol humique orthique

PROFONDEUR (cm)	
Matériau 2	60 (40-80)
Gley	30 (0-30)
Solum	70 (60-80)
Carbonates	70 (50-100)
Roc	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLi, LLi humifère	10 (0-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	LLi, LSF, L	10 (0-20)	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Très friable à friable
Substratum	IICkg	70 et +	L, LLi, LSF graveleux	30* (10-40)	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Rares à fréquentes, fines, distinctes, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Amorphe	Friable à ferme
Remarque	*Il y a parfois présence de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	0,5-5	0,17-0,26	20-35	20-30	ML	A-4	3
	1,00-1,20	5-15	0,18-0,25	40-60	20-30	Pt	A-8	3h
Sous-sol	1,50-1,80	0,5-15	0,08-0,26	NL (10-30)	NP (10-25)	ML	A-4	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,06-0,23	NL (10-30)	NP (10-25)	SM ou ML	A-4 ou A-6	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
JA3	LLi(3)	> 100	1-5	Nulle	JA	80	D D	15 5	BC SB	16	0,5	48,6	141,1
JA3h	LLi(3) humifère	> 100	0-3	Nulle à légère	JA	90	D	10	BC	4	1,0	13,4	39,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3
	Moyenne	1,8	2,7	4,9	9,1	19,7	61,2	19,1	7,1	2,23	16,6	1,24	0,21	0,08	19,71	96,1	
	Inférieure	1,1	2,0	3,6	7,6	16,1	57,4	16,0	6,7	1,81	12,4	0,92	0,18	0,07	17,11	62,2	
	Supérieure	2,5	3,4	6,1	10,6	23,2	65,1	22,3	7,4	2,70	22,1	1,61	0,24	0,10	22,69	148,2	
	CV	49,3	32,4	31,3	19,7	21,8	7,6	19,9	5,8	14,2	11,5	23,0	15,4	13,9	5,4	11,4	
	Classe de contenu**									M	E	F	F	F	M	M	
	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3h
	Moyenne	2,0	2,8	4,4	7,5	18,7	55,6	25,6	6,8	4,34	23,5	1,60	0,14	0,11	28,39	75,6	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
Sous-sol	N	8	8	8	8	8	8	8	8	2	8	8	8	8	8	8	
	Moyenne	1,4	3,4	7,5	15,5	28,6	60,7	10,7	7,3	0,19	6,7	0,90	0,10	0,08	8,13	135,2	
	Inférieure	0,6	0,8	2,4	10,8	17,2	49,9	7,7	6,8	0,00	4,9	0,53	0,08	0,05	7,08	102,3	
	Supérieure	2,3	6,1	12,5	20,2	40,0	71,6	13,7	7,9	0,44	9,2	1,35	0,13	0,11	9,32	178,7	
	CV	86,9	116	101	45,0	59,5	26,7	42,4	11,2	23,3	19,9	49,7	37,8	57,9	8,3	8,4	
Substratum	N	6	6	6	6	6	6	6	6	1	6	6	6	6	6	6	
	Moyenne	3,3	5,0	8,7	15,7	35,1	52,8	12,1	8,3	0,12	19,0	1,05	0,13	0,08	6,69	4,0	
	Inférieure	1,8	2,4	4,5	11,2	28,5	40,8	4,5	8,1	-	18,1	0,61	0,08	0,06	5,18	0,9	
	Supérieure	4,7	7,5	13,0	20,2	41,7	64,9	19,6	8,4	-	20,0	1,62	0,18	0,11	8,57	12,3	
	CV	52,8	62,4	59,4	35,1	22,8	27,8	75,9	1,5	-	1,9	40,9	43,0	36,2	13,0	74,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
JA3	2Wd	F	F-M	F-M	M-E	M	F-M	F-M	M	F-M
JA3h	3W'd	F	F-M	F-M	E	M-E	F-M	F-M	M	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*						Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
JA3	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais	Élevée à modérée
JA3h	F-M	M-E	F	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Élevée à modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(JI) SAINTE-JULIE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Squelettique-loameux avec 30 à 70 % de plaquettes de shale, acide et non calcaire		
Dépôt	Plage marine	**Gley**	40 (20-50)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	60 (50-70)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais à imparfait		
Taxonomie	Brunisol sombrique gleyifié	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-20	L	10 (1-20)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bfj, Bfjgj	20-35	LA, L très graveleux	40 (30-60)	Brun (10YR 5/3)	Nombreuses, fines, distinctes, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Granulaire, fine, faible	Très friable à friable
Substratum	Cg	60 et +	L, LSA très graveleux	60 (30-70)	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Granulaire, fine, faible	Friable à ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,13-0,17	25-45	20-30	SC ou ML	A-4	3
Sous-sol	1,45-1,90	< 15	0,05-0,22	NL (15-40)	NP (10-25)	GC ou SC	A-4	
Substratum	1,60-1,90	< 15	0,08-0,12	NL (15-35)	NP (10-25)	GC	A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
JI3mb	L(3)	50-100	1-5	Nulle	JI	75	C D	15 10	BX LGb	3	0,9	10,9	15,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
Sous-sol	N	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	11,0	8,6	5,4	2,4	35,0	34,4	30,6	5,2	0,86	5,0	1,50	0,30	0,09	18,04	16,5	
	Inférieure	8,1	7,2	2,7	0,9	30,7	29,5	28,0	4,9	-	3,5	1,13	0,14	0,08	15,97	9,4	
	Supérieure	13,9	10,1	8,2	3,8	39,3	39,4	33,1	5,6	-	7,0	1,93	0,49	0,10	20,35	28,6	
	CV	27,7	17,5	52,5	62,7	12,9	15,1	8,7	6,8	-	16,5	18,2	53,1	10,7	4,1	19,2	
Substratum	N	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	12,8	11,2	7,3	3,3	43,3	33,0	23,7	5,5	0,43	4,9	2,64	0,23	0,11	16,12	35,4	
	Inférieure	10,6	8,1	5,2	2,1	35,5	25,5	21,4	5,2	-	3,8	2,17	0,17	0,09	14,57	32,2	
	Supérieure	15,0	14,2	9,3	4,4	51,0	40,5	26,0	5,8	-	6,3	3,18	0,30	0,12	17,83	39,0	
	CV	18,1	28,9	29,7	36,2	18,7	23,9	10,1	5,5	-	12,5	11,3	26,1	13,6	3,5	2,7	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
JI3mb	3wdtfr(m)	F	M	M	M-E	M	F	M	F-M	E

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
JI3mb	F-M	M	M	F-M	F-M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(LC) LACOLLE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Loameux-grossier avec 0 à 20 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, *etc.*, neutre	**Matériau 2**	60 (40-100)
Matériau 2	Argileux avec 1 à 20 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire	**Gley**	30 (0-40)
Dépôts	Marin sur glacio-lacustre (ou marin)	**Solum**	70 (60-80)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée		
Perméabilité	Modérée / Modérée à lente	**Carbonates**	70 (60-110)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-30	LSF, L	10 (0-10)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, moyenne, faible (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg	30-45	LSF, SFL	10 (0-20)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable
Substratum	IICkg	70 et +	A, ALi	10 (1-20)	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,40-1,55	5-15	0,11-0,17	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-4	2
	1,20-1,50	5-50	0,13-0,18	20-35	20-30	SM ou ML	A-4	3
Sous-sol	1,55-1,80	1,5-15	0,06-0,12	NL (10-25)	NP (10-20)	SM	A-2 ou A-4	
Substratum	1,15-1,40	< 5	0,15-0,23	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
LC2	LSF(2)	> 120	0-3	Nulle	LC	70	S D	15 15	VT SB	2	3,4	28,4	31,8
LC20	Complexe de sols : LC2 + VT2				LC VT	50 40	D	10	SB	3	10,5	152,1	309,7
LC3	L(3)	> 120	0-3	Nulle	LC	70	S D	15 15	VT SB	7	1,5	43,6	89,9
Remarque	*Dans le complexe de sols LC2 + VT2 consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
	Moyenne	1,4	9,7	39,1	17,9	68,5	19,6	11,9	6,4	1,81	7,7	0,82	0,16	0,05	11,65	73,0	
	Inférieure	0,5	1,2	33,1	9,1	61,1	13,9	9,2	5,3	1,44	3,8	0,00	0,09	0,03	7,78	23,1	
	Supérieure	2,4	18,1	45,1	26,7	76,0	25,3	14,6	7,4	2,24	15,0	2,53	0,24	0,08	17,24	225,9	
	CV	58,1	74,0	13,1	41,8	9,2	24,8	19,4	13,7	11,8	23,8	94,6	37,3	41,2	12,2	22,1	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	TF	F	F	
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
	Moyenne	1,1	4,2	12,9	24,8	43,5	33,6	22,9	6,5	2,44	11,8	1,43	0,30	0,09	17,70	139,3	
	Inférieure	0,0	0,0	5,3	0,0	11,9	0,0	20,0	3,3	0,51	11,8	0,42	0,00	0,00	15,70	53,5	
	Supérieure	4,0	20,3	20,5	84,4	75,1	68,1	25,7	9,7	6,84	11,8	3,13	0,91	0,22	19,94	360,3	
	CV	55,3	86,9	13,2	54,0	16,3	22,9	2,8	10,9	14,9	0,0	13,5	33,5	30,2	0,9	4,3	
	Classe de contenu**									M	M	F	M	F	M	E	
Sous-sol	N	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	5	5	
	Moyenne	1,6	8,4	47,0	19,6	77,2	12,4	10,4	7,1	0,14	4,1	0,48	0,11	0,04	8,59	67,1	
	Inférieure	0,9	4,6	37,9	17,2	71,5	8,0	8,3	6,8	-	3,1	0,15	0,09	0,02	6,15	39,0	
	Supérieure	2,4	12,1	56,1	22,0	82,9	16,8	12,5	7,7	-	5,3	0,91	0,14	0,07	11,84	115,0	
	CV	47,8	47,3	20,3	12,9	7,8	37,1	21,4	7,8	-	14,0	67,6	22,2	52,0	13,6	13,2	
Substratum	N	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	1,8	2,7	4,2	5,6	15,5	37,9	46,6	7,8	-	22,6	3,25	0,37	0,12	21,30	47,6	
	Inférieure	0,4	0,3	0,5	2,1	3,8	34,1	36,5	7,5	-	20,0	1,95	0,21	0,09	16,20	14,8	
	Supérieure	3,2	5,1	7,8	9,1	27,4	41,7	56,7	8,2	-	25,5	5,15	0,56	0,16	27,93	148,2	
	CV	65,4	76,6	73,8	52,9	65,4	8,5	18,4	3,4	-	3,1	21,8	33,5	21,8	7,1	24,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LC2	2Wf(m)	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	M	F
LC3	2Wf(m)	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
LC2	M	M	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée
LC3	F-M	M	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(LE) LAPIERRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Organique avec 0 à 20 % de fragments de bois, fortement décomposé, euique	**Matériau 2**	80 (50-120)
Matériau 2	Loameux avec 10 à 40 % de graviers et cailloux de shale, calcaire et grès, alcalin et fortement calcaire	**Gley**	0
Dépôts	Marécage de bordure avec sphaignes et éricacées sur till		
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)		
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Élevée		
Perméabilité	Lente / Lente	**Carbonates**	100 (60-120)
Drainage	Très mauvais		
Taxonomie	Humisol terrique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Degré de décomposition ou texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Étage supérieur	Oh	0-25	Humique	0 (0-10)	Noir (10YR 2/1)	Absentes	Granulaire, fine, faible	Très friable
Étage intermédiaire	Oh	25-60	Humique (mésique)	10 (0-20)	Brun très foncé (10YR 2/2)	Absentes	Amorphe	Très friable
Substratum	IICkg	100 et +	L, LA, LLi graveleux	20 (1-30)	Gris (10YR 5/1)	Rares à fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Peu collante à collante

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de décomposition
						Unified	AASHO	
Étage supérieur	0,15-0,35	< 0,5	0,08-0,22	NL	NP	Pt	A-8	9
Étage intermédiaire	0,15-0,35	< 0,5	0,08-0,22	NL	NP	Pt	A-8	
Substratum	1,50-1,80	< 1,5	0,08-0,29	NL (10-30)	NP (10-20)	SM ou ML	A-4 ou A-6	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Degré de décomposition (classe de décomposition)	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
LE9	Humique(9)	> 100	0-3	Nulle	LE	80	D C	15 5	SB VE	8	1,9	216,9	295,8

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de décomposition
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Étage supérieur	N	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	9
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	5,1	24,83	29,9	4,44	0,41	0,25	87,51	19,9	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	3,9	14,82	10,4	2,65	0,26	0,11	58,06	11,0	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	6,2	41,19	82,7	7,10	0,58	0,40	131,6	35,5	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	19,7	12,8	24,7	20,0	28,3	44,3	7,7	15,6	
	Classe de contenu**									EE	TE	TE	M	M	TE	TF	
Étage intermédiaire	N	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	4,2	28,52	39,6	7,73	0,27	0,61	85,18	22,3	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	2,5	18,51	19,2	5,15	0,05	0,26	54,66	11,5	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	6,0	43,66	80,6	11,40	0,52	1,06	132,4	42,2	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	35,0	10,4	16,0	13,8	65,8	43,9	8,3	16,7	
Substratum	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	3,9	6,9	10,2	8,9	32,6	51,1	16,3	7,5	0,97	16,4	1,42	0,18	0,17	9,03	60,7	
	Inférieure	2,4	5,1	6,5	3,9	21,3	32,9	8,0	7,2	0,00	11,5	0,55	0,16	0,08	5,53	14,5	
	Supérieure	5,4	8,6	14,0	14,0	43,9	69,2	24,6	7,7	3,45	23,2	2,78	0,20	0,26	17,30	244,1	
	CV	32,7	22,2	31,3	48,1	29,5	30,3	43,3	3,0	102,0	9,8	42,9	9,9	41,6	18,3	28,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée, TE = Très Élevée et EE = Extrêmement Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LE9	O4W'iE	F	F-M	F-M	E	M-E	F-M	-	M-E	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
LE9	F-M	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(LG) LONGUEUIL

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-fin avec 1 à 20 % de plaquettes et dalles de shale, acide et non calcaire	**Gley**	20 (0-30)
Dépôt	Fluviatile déposé sur une assise rocheuse constituée de shale d'Utica	**Solum**	50 (40-70)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)		
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Élevée à modérée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	> 90
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	70 (40-90)

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, LA	10 (0-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine, modérée (granulaire, fine, faible)	Très friable
Sous-sol	Bg (Bgf)	25-40	A, ALi	10 (0-20)	Gris (10YR 5/1)	Nombreuses, grossières, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/8)	Amorphe	Friable à ferme
Substratum	Cg	50-70	A, ALi	10 (1-20)	Gris (10YR 5/1)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
	R*	70 et +	-	-	-	-	-	-
Remarque	*L'assise rocheuse est constituée de shale d'Utica, un calcaire argileux noir.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,50	≥ 5	0,21-0,29	30-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,40-1,60	< 5	0,15-0,25	30-55	20-30	ML, CL ou MH	A-7	
Substratum	1,40-1,60	< 5	0,15-0,23	30-55	20-30	ML, CL ou MH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
LG4m	LLiA(4)	50-100	1-5	Nulle	LG	70	C D	15 15	LGb SV	3	3,9	47,8	64,7

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	11	11	11	11	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	17	4
	Moyenne	3,2	4,9	6,4	4,3	19,7	46,6	33,7	5,5	2,42	7,3	2,12	0,26	0,19	21,47	17,3	
	Inférieure	2,9	4,2	5,1	3,4	18,0	44,9	32,6	5,2	2,25	5,6	1,63	0,23	0,11	20,33	13,6	
	Supérieure	3,6	5,6	7,7	5,3	21,4	48,4	34,7	5,8	2,61	9,3	2,71	0,29	0,28	22,67	22,1	
	CV	19,9	26,7	36,3	40,0	20,2	8,9	7,3	12,6	10,0	23,8	34,5	22,2	87,5	3,8	18,7	
	Classe de contenu**									M	F	M	M	M	M	TF	
Sous-sol	N	6	6	6	6	8	8	8	8	1	8	8	8	8	8	8	
	Moyenne	1,7	2,4	3,5	2,6	11,0	40,9	48,1	5,4	0,59	5,3	3,7	0,22	0,16	24,17	16,3	
	Inférieure	0,9	1,3	2,1	1,1	7,2	36,9	45,5	5,0	-	3,4	2,33	0,18	0,12	20,63	10,1	
	Supérieure	2,4	3,6	5,0	4,1	14,8	45,0	50,6	5,8	-	8,2	5,62	0,27	0,20	28,30	26,0	
	CV	53,5	57,8	49,4	72,4	51,5	14,8	7,8	11,6	-	30,2	33,1	26,8	33,9	7,0	23,3	
Substratum	N	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	
	Moyenne	1,9	2,4	2,0	1,8	9,2	45,6	45,1	6,2	0,48	19,8	10,9	0,22	0,68	30,91	64,3	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	27,2	5,9	-	-	-	-	-	-	0,9	
	Supérieure	7,3	10,2	8,3	7,1	39,2	57,6	63,1	6,6	-	-	-	-	-	-	2291	
	CV	61,6	75,2	70,7	68,7	72,6	5,9	8,9	1,1	-	-	-	-	-	-	19,1	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LG4m	3WDr	F	F-M	F-M	M-E	M	F	M	F-M	E

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*						Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
LG4m	F	M-E	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(LGb) LONGUEUIL, SUBSTRATUM SQUELETTIQUE-LOAMEUX

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Argileux-fin avec 0 à 20 % de plaquettes de shale, acide	**Matériau 2**	60 (40-70)
Matériau 2	Squelettique-loameux avec 40 à 70 % de plaquettes et dalles de shale, neutre et non calcaire	**Gley**	30 (0-40)
Dépôts	Fluviatile sur till remanié ou plage marine déposé sur une assise rocheuse constituée de shale d'Utica	**Solum**	70 (40-80)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée		
Perméabilité	Modérée à lente / Modérée à lente	**Carbonates**	> 110
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	90 (60-110)

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, L (LA)	10 (0-20)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine, modérée (granulaire, fine, faible)	Friable
Sous-sol	Bg (Bgf)	25-40	A, ALi	10 (0-20)	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, grossières, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
Substratum	IICg	70-90	L, LSA très graveleux	60 (40-70)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Granulaire, fine, faible (amorphe)	Friable
	R*	90 et +	-	-	-	-	-	-
Remarque	*L'assise rocheuse est constituée de shale d'Utica, un calcaire argileux noir.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-3}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,13-0,18	25-40	20-30	ML	A-6	3
	1,15-1,50	≥ 5	0,25-0,29	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,40-1,60	< 5	0,15-0,25	30-55	20-30	ML, CL ou MH	A-7	
Substratum	1,60-1,90	< 15	0,08-0,10	15-35	NP (10-25)	GC ou SC	A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
LGb3m	L(3)	50-100	1-5	Nulle à légère	LGb	80	C D	15 5	LG JI	4	3,5	6,9	21,6

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES (SUITE)

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
LGb4m	LLiA(4)	50-100	0-3	Nulle à légère	LGb	80	C D	15 5	LG JI	3	7,8	18,8	43,3

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
	Moyenne	3,5	5,1	5,9	2,7	19,4	43,9	36,7	5,1	2,04	6,8	2,17	0,26	0,12	23,16	14,9	
	Inférieure	2,3	3,3	1,8	0,6	9,6	35,1	33,5	4,5	1,60	3,8	1,24	0,17	0,08	18,49	8,6	
	Supérieure	4,6	6,9	10,1	4,8	29,2	52,7	39,9	5,7	2,56	11,6	3,49	0,35	0,17	28,96	25,1	
	CV	19,2	20,7	41,6	45,5	30,0	11,9	5,2	7,1	8,4	14,1	17,9	19,0	21,0	4,0	10,7	
	Classe de contenu**									M	F	M	M	F	M	TF	
Sous-sol	N	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	1,8	3,6	5,1	3,5	14,9	39,3	45,8	5,9	-	9,5	3,80	0,20	0,20	26,59	25,4	
	Inférieure	0,7	1,3	0,6	1,3	4,1	31,5	37,3	5,0	-	4,3	1,54	0,18	0,03	20,25	6,8	
	Supérieure	2,9	6,0	9,6	5,8	25,6	47,1	54,4	6,9	-	19,7	7,31	0,23	0,40	34,83	87,8	
	CV	52,9	55,3	75,0	53,8	61,8	16,8	15,9	13,5	-	24,5	33,0	9,3	70,8	6,7	31,5	
Substratum	N	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	7,7	8,4	8,2	5,7	34,7	39,2	26,2	6,8	-	8,3	3,92	0,21	0,21	16,50	99,0	
	Inférieure	3,9	4,1	4,0	4,6	19,8	28,9	21,3	6,4	-	6,9	2,52	0,19	0,03	13,80	74,6	
	Supérieure	11,5	12,7	12,3	6,7	49,6	49,4	31,1	7,2	-	9,9	5,85	0,24	0,43	19,70	131,3	
	CV	41,7	43,2	43,0	15,7	36,5	22,3	15,9	4,7	-	6,0	17,9	8,8	72,4	5,0	5,2	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LGb3m	3WDr	F	F-M	M	M-E	M	F	M	F-M	E
LGb4m	3WDr	F	F-M	F	M-E	M	F	M	F-M	E

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*						Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
LGb3m	F	M-E	M	M	F-M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée
LGb4m	F	M	M-E	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(LI) LAPRAIRIE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Loameux-fin avec 1 à 30 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, neutre		
Matériau 2	Loameux-grossier avec 10 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire	**Matériau 2**	70 (50-80)
Dépôt	Till calcaire	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée à très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente / Lente	**Carbonates**	70 (50-100)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	L, LA	10 (1-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	L, LA, LSA graveleux	20 (1-30)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable
Substratum	IICkg	70 et +	LLi, LSF, L graveleux	30 (10-40)	Brun (10YR 5/3)	Nombreuses, fines, distinctes, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,12-0,17	25-40	20-30	ML	A-4 ou A-6	3
	1,35-1,50	≥ 5	0,19-0,32	30-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,50-1,80	< 1,5	0,18-0,30	15-30	NP (10-20)	SC ou ML	A-4 ou A-6	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,06-0,23	NL (10-30)	NP (10-25)	SM	A-4	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
LI3	L(3)	> 100	0-3	Nulle à légère	LI	80	D S	10 10	SB BX	4	8,7	19,5	63,1
LI3p	L(3)	> 100	1-5	Légère	LI	70	S D S	20 5 5	LIc SB BX	14	1,4	55,2	188,5
LI4	LA(4)	> 100	0-3	Nulle à légère	LI	80	S D	10 10	SV ALc	2	16,8	43,3	60,1
LI4m	LA(4)	50-100	0-3	Nulle à légère	LI	80	S D	10 10	SV ALc	1	-	-	1,1

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	29	3
	Moyenne	4,2	9,1	13,6	9,8	39,2	41,3	19,5	6,2	2,06	9,2	1,28	0,22	0,10	15,69	56,2	
	Inférieure	3,8	8,2	12,5	9,0	36,8	38,8	18,2	6,0	1,01	8,1	1,05	0,18	0,09	14,92	44,5	
	Supérieure	4,5	10,0	15,1	10,7	41,6	43,9	20,7	6,4	2,22	10,3	1,53	0,26	0,11	16,51	71,0	
	CV	29,8	31,6	30,6	27,8	19,4	19,4	20,6	10,3	14,3	14,8	39,6	46,5	36,6	5,2	18,0	
	Classe de contenu**									M	M	F	F	F	M	F	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	4
	Moyenne	4,1	7,6	10,1	7,2	31,6	38,1	30,3	6,0	2,74	12,8	2,01	0,28	0,14	22,61	47,6	
	Inférieure	3,2	4,8	7,5	6,2	25,2	33,0	27,7	5,7	2,38	10,6	1,52	0,21	0,09	19,78	24,1	
	Supérieure	5,0	10,4	12,6	8,1	38,0	43,1	32,9	6,3	3,14	15,4	2,59	0,36	0,18	25,82	92,9	
	CV	36,8	62,9	43,5	22,6	35,0	22,9	14,8	9,1	13,2	11,6	27,6	41,2	52,9	7,0	29,3	
	Classe de contenu**									M	M	M	M	F	M	F	
Sous-sol	N	24	24	24	24	24	24	24	24	3	23	23	23	23	23	24	
	Moyenne	4,6	8,7	12,2	9,8	37,2	38,9	23,9	6,9	0,36	10,1	1,83	0,15	0,10	14,6	74,1	
	Inférieure	3,8	7,1	10,5	8,6	33,4	34,8	22,1	6,7	0,00	9,0	1,55	0,14	0,09	13,21	60,4	
	Supérieure	5,4	10,3	13,9	10,9	41,0	42,9	25,7	7,1	0,91	11,3	2,15	0,16	0,12	16,13	91,0	
	CV	49,2	52,5	40,5	34,2	29,4	29,7	21,5	7,6	66,3	12,1	28,3	21,9	39,3	9,5	13,4	
Substratum	N	23	23	23	23	23	23	23	23	2	22	22	22	22	22	23	
	Moyenne	4,4	7,1	12,7	15,2	42,4	47,2	10,4	8,1	0,18	16,9	0,90	0,11	0,09	7,15	21,6	
	Inférieure	3,5	5,8	10,8	12,3	37,3	42,2	8,9	8,0	0,06	15,9	0,78	0,10	0,08	6,3	13,8	
	Supérieure	5,3	8,3	14,7	18,1	47,5	52,1	12,0	8,2	0,31	18,0	1,03	0,12	0,10	8,09	33,5	
	CV	54,0	50,9	42,3	53,2	33,6	29,5	42,5	3,0	14,5	5,7	28,5	27,8	38,8	14,3	38,1	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

(LI) LAPRAIRIE

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LI3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
LI3p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
LI4	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F-M	F-M	F-M	F-M
LI4m	3WDr	F	F-M	F	M-E	M	F-M	F-M	F-M	E

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
LI3	F-M	M-E	F-M	M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée à élevée
LI3p	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée à élevée
LI4	F-M	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
LI4m	F-M	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(LIc) LAPRAIRIE, SUBSTRATUM SQUELETTIQUE-LOAMEUX CALCAIRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Matériau 1	Loameux-fin avec 1 à 30 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, neutre à alcalin
Matériau 2	Squelettique-loameux avec 20 à 60 % de graviers et cailloux de shale, grès et calcaire, alcalin et faiblement calcaire
Dépôts	Till calcaire
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée
Perméabilité	Modérée à lente / Modérée
Drainage	Mauvais
Taxonomie	Gleysol humique orthique

PROFONDEUR (cm)	
Matériau 2	60 (50-70)
Gley	20 (0-30)
Solum	70 (60-80)
Carbonates	60 (40-80)
Roc	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	L	10 (1-20)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	L, LA graveleux	20 (1-30)	Brun grisâtre (10YR 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Friable
Substratum	IICkg	70 et +	LSF, L très graveleux	40* (20-60)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Remarque	*Il y a parfois présence de pierres (> 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-3}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,12-0,17	25-40	20-30	ML	A-4 ou A-6	3
Sous-sol	1,50-1,80	< 1,5	0,09-0,30	15-30	NP (10-20)	SC ou ML	A-4 ou A-6	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,04-0,14	NL (10-25)	NP (10-25)	GM ou SM	A-1 ou A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
LIc3p	L(3)	> 100	0-3	Légère à modérée	LIc	70	S S	15 15	LI HU	7	2,0	35,3	83,1

LAPRAIRIE, SUBSTRATUM SQUELETTIQUE-LOAMEUX CALCAIRE (LIc)

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3
	Moyenne	4,0	9,7	13,8	9,6	38,5	39,8	21,8	6,6	1,94	9,4	1,53	0,19	0,09	15,16	61,8	
	Inférieure	3,1	8,5	12,6	8,7	36,6	36,6	19,8	6,3	1,58	8,5	1,14	0,17	0,08	14,31	45,0	
	Supérieure	4,8	10,9	15,0	10,4	40,3	43,0	23,7	6,9	2,35	10,5	2,00	0,21	0,11	16,06	84,8	
	CV	29,0	17,2	12,1	12,2	6,6	10,9	12,4	6,6	16,4	5,6	24,9	15,4	22,5	2,6	10,2	
	Classe de contenu**									M	M	M	F	F	M	F	
Sous-sol	N	13	13	13	13	13	13	13	13	1	13	13	13	13	13	13	
	Moyenne	3,3	6,8	12,9	10,2	35,2	38,1	26,7	7,3	0,91	10,2	2,12	0,17	0,12	15,99	68,8	
	Inférieure	2,6	5,9	10,7	9,1	31,5	34,7	24,4	7,0	-	8,5	1,68	0,14	0,11	13,51	50,0	
	Supérieure	4,0	7,6	15,0	11,3	38,9	41,4	29,0	7,6	-	12,1	2,64	0,21	0,14	18,90	94,6	
	CV	44,1	24,8	34,2	22,6	21,4	17,8	17,3	8,5	-	13,2	27,0	37,3	20,2	11,3	15,0	
Substratum	N	13	13	13	13	13	13	13	13	1	13	13	13	13	13	13	
	Moyenne	7,7	10,3	15,9	14,2	54,5	36,2	9,4	8,2	0,32	14,6	0,96	0,13	0,10	6,33	48,7	
	Inférieure	6,1	9,6	14,2	11,8	51,1	33,4	7,4	8,0	-	12,0	0,78	0,11	0,09	5,06	30,8	
	Supérieure	9,3	11,1	17,6	16,6	57,9	38,9	11,4	8,4	-	17,7	1,17	0,15	0,12	7,86	76,6	
	CV	41,7	14,5	22,3	34,7	12,6	15,6	43,3	4,6	-	13,5	29,7	31,7	28,7	19,3	23,1	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LIc3p	3WDp	M	F-M	F-M	M-E	M-E	M	M	M	M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
LIc3p	F-M	M	M	F-M	M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(LPa) LAPLAINE, VARIANTE NON CALCAIRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Marin	**Gley**	0 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-100)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais à très mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Oh, Ap (Apg)	0-25	Humique, LLiA humifère	0 (0-10)*	Noir (10YR 2/1)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	ALo, ALi	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
Substratum	Cg	80 et +	ALo, ALi	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme
Remarque	* Il y a parfois présence de fragments de bois dans la couche de surface lorsqu'elle est humique (Oh).							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	0,50-1,10	0,5-15	0,28-0,36	40-60	25-40	Oh ou Pt	A-8	4h
	0,15-0,35	< 0,5	0,08-0,22	NL	NP	Pt	A-8	9
Sous-sol	1,15-1,40	0,5-5	0,19-0,25	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	< 0,5	0,19-0,26	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
LPa4h	LLiA(4) humifère	> 120	0-3	Nulle	LPa	80	D D	15 5	UB VE	7	1,0	66,9	114,9
LPa9	Humique(9)	> 120	0-3	Nulle	LPa	90	D D	5 5	UB VE	5	2,8	94,2	184,3

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4h
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
	N	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	9
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	6,1	28,41	54,6	7,12	0,75	0,59	102,7	114,7	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	6,0	25,80	49,2	3,64	0,16	0,29	91,93	44,0	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	6,2	31,27	60,5	13,22	1,65	0,97	114,7	296,6	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	2,3	3,3	3,1	32,5	89,5	55,5	2,9	24,2	
	Classe de contenu**									EE	TE	TE	TE	E	TE	M	
Sous-sol	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	0,8	1,9	6,2	8,0	17,3	38,1	44,6	5,2	0,35	9,7	1,60	0,50	0,14	22,67	104,4	
	Inférieure	0,0	0,1	3,4	2,5	11,4	25,4	28,0	3,8	0,25	6,9	1,30	0,32	0,08	13,73	47,4	
	Supérieure	2,3	3,7	9,1	13,5	23,2	50,8	61,2	6,5	0,46	13,5	1,94	0,71	0,20	37,05	228,5	
	CV	117	56,9	27,3	40,8	20,2	19,8	22,1	15,6	15,6	7,6	7,6	18,7	23,5	8,9	9,9	
Substratum	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	0,0	0,1	0,3	0,9	1,3	18,9	79,8	6,0	0,36	17,0	5,64	0,75	0,19	34,77	195,4	
	Inférieure	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	14,4	74,0	5,5	0,20	15,3	4,13	0,63	0,17	32,29	160,3	
	Supérieure	0,1	0,1	0,5	2,0	2,6	23,4	85,6	6,5	0,53	19,0	7,59	0,88	0,21	37,43	238,1	
	CV	173	0,0	33,3	74,2	60,1	14,1	4,3	5,1	23,4	2,1	8,1	7,4	5,5	1,2	2,2	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée, TE = Très Élevée et EE = Extrêmement Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LPa4h	4W'D	F	F	F	M-E	M-E	F	M	F-M	F
LPa9	O4W'iE	F	F	F-M	M-E	M-E	F	M	M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
LPa4h	F	F-M	F-M	F	M	F-M	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Très élevée
LPa9	F	M	M	F	F	F	F-M	Très lent	Mauvais à très mauvais	Élevée à modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(LR) SAINT-LAURENT

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Argileux-fin, neutre	**Matériau 2**	110 (90-110)
Matériau 2	Argileux-très fin, neutre et non calcaire	**Gley**	20 (0-30)
Dépôts	Fluviatile sur marin	**Solum**	80 (70-90)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Rapide à modérée / Modérée	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, LA	0 (0-10)	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine à moyenne, modérée (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	ALi, ALo	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable
Lit contrastant	IICg	80-100	SL, LS	0 (0-10)	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Très friable à meuble
Substratum	IIICg	110 et +	ALo (ALi)	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
Remarque	Il y a présence entre 70 et 110 cm de profondeur d'un lit contrastant sableux ou loameux de 5 à 20 cm d'épaisseur.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,50	≥ 5	0,24-0,29	30-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,15-1,40	≥ 15	0,19-0,26	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	
Lit contrastant	1,50-1,60	0,5-5	0,05-0,10	NL (10-25)	NP (10-20)	SM	A-2	
Substratum	1,15-1,35	< 5	0,19-0,26	40-70	20-35	CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
LR4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	LR	75	C D	15 10	SB BB	21	0,6	78,5	438,2
LR40	Complexe de sols : LR4 + BB4*				LR BB	50 40	C	10	SB	6	4,2	214,1	422,0
R-LR4**	LLiA(4)	> 120	1-5	Nulle	S/O	-	-	-	-	3	2,5	286,9	303,0
Remarques	*Dans le complexe de sols LR4 + BB4 consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité. **L'unité R-LR4, un complexe de sols dominé par des ravins (R), est un type de terrain.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile (%)	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC (cmol•kg⁻¹)	P ass. (ppm)	Classe de texture
Couche de surface	N	10	10	10	10	28	28	28	28	28	28	28	28	28	19	19	4
	Moyenne	0,6	1,4	4,8	7,5	17,4	50,2	32,3	6,1	2,28	12,3	3,40	0,35	0,30	25,81	54,0	
	Inférieure	0,4	1,0	3,1	5,2	14,6	47,5	31,1	5,9	2,05	11,4	2,88	0,27	0,23	24,15	44,0	
	Supérieure	0,8	1,8	6,5	9,9	20,3	53,0	33,6	6,3	2,52	13,3	4,00	0,44	0,38	27,59	66,2	
	CV	63,9	47,9	59,8	54,5	50,1	16,8	11,9	9,2	18,7	8,4	26,8	66,2	70,1	4,9	12,5	
	Classe de contenu**									M	M	E	M	E	E	F	
Sous-sol	N	2	2	2	2	6	6	6	6	0	4	4	4	4	4	2	
	Moyenne	0,8	1,5	3,0	4,8	8,2	47,8	44,1	6,1	-	9,2	5,44	0,30	0,25	23,34	60,2	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	2,0	3,9	34,6	31,6	5,5	-	5,5	1,67	0,21	0,04	17,48	1,1	
	Supérieure	4,0	7,2	15,0	7,7	12,4	61,0	56,5	6,7	-	15,0	14,53	0,40	0,51	31,06	1742	
	CV	88,4	84,9	89,6	13,1	63,2	33,7	34,5	11,9	-	16,5	40,2	24,2	69,9	7,3	18,2	
Substratum	N	1	1	1	1	5	5	5	5	0	4	4	4	4	4	2	
	Moyenne	0,3	0,8	1,5	2,1	4,0	28,6	67,4	7,1	-	12,4	6,99	0,57	0,54	23,69	209,7	
	Inférieure	-	-	-	-	2,8	19,4	58,1	6,8	-	7,9	1,45	0,34	0,30	17,86	7,2	
	Supérieure	-	-	-	-	5,1	37,9	76,7	7,5	-	19,4	25,06	0,84	0,83	31,33	5406	
	CV	-	-	-	-	30,6	33,9	14,5	5,7	-	13,7	48,4	30,2	33,8	7,1	13,6	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LR4	2Wd	F	F-M	F	M-E	E	F	M	F-M	F
LR4**	4W'Id(t)	F	F-M	F-M	M	M-E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
LR4	F	M-E	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
LR4**	F	M-E	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à très mauvais	Élevée
*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.										
Remarque	** Interprétation de LR4 dans l'unité cartographique composée R-LR4.									

(LY) LÉRY

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Sableux avec 1 à 30 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, quartzite, etc., neutre et non calcaire		
Dépôt	Plage marine	**Gley**	30 (20-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérément basse à basse		
Perméabilité	Modérée à rapide	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	LS (graveleux)	10 (1-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, faible (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg	25-40	LS, SL graveleux	20 (1-30)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Très friable
Substratum	Cg	80 et +	SL, S graveleux	20 (1-30)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Particulaire	Meuble
Remarque	Il y a présence de lits de graviers (0,2 à 7,5 cm de diamètre) ou occasionnellement de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,09-0,14	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2	2
Sous-sol	1,40-1,65	≥ 15	0,04-0,09	NL	NP	SM	A-2	
Substratum	1,50-1,60	≥ 15	0,03-0,06	NL	NP	SM	A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
LY2	LS(2)	> 120	0-3	Nulle	LY	80	D C	10 10	ME LC	4	1,5	21,5	33,1
LY2p	LS(2)	> 120	1-5	Légère	LY	85	C	15	LC	4	2,3	35,6	53,4

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	2
	Moyenne	9,4	22,4	24,1	6,2	65,2	20,9	13,9	5,8	1,88	5,7	0,50	0,31	0,06	13,64	108,2	
	Inférieure	6,2	20,3	15,4	4,8	60,8	17,2	12,0	5,6	1,54	5,0	0,29	0,22	0,05	12,69	79,4	
	Supérieure	12,6	24,5	32,9	7,6	69,6	24,5	15,8	6,1	2,26	6,5	0,75	0,40	0,08	14,67	147,3	
	CV	51,2	14,0	54,2	33,8	10,1	26,0	20,3	6,2	17,5	9,1	55,0	38,7	33,3	3,8	9,7	
	Classe de contenu**									M	F	F	M	F	M	M	
Sous-sol	N	6	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	
	Moyenne	8,4	24,8	34,5	7,0	77,1	14,1	8,8	6,0	-	2,1	0,26	0,12	0,04	7,26	63,1	
	Inférieure	5,1	20,2	21,5	4,2	70,2	9,1	6,4	5,6	-	1,0	0,10	0,09	0,03	5,68	35,2	
	Supérieure	11,8	29,3	47,5	9,9	84,1	19,1	11,2	6,3	-	4,0	0,44	0,15	0,06	9,20	112,6	
	CV	48,4	22,3	45,9	49,2	11,0	43,1	33,3	7,6	-	48,6	72,6	31,2	38,4	12,2	16,7	
Substratum	N	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	10,8	34,7	32,5	5,6	84,7	8,8	6,5	6,3	-	2,7	0,46	0,11	0,05	7,04	51,9	
	Inférieure	4,3	25,5	21,7	3,0	79,7	4,4	4,9	5,8	-	1,7	0,30	0,09	0,02	4,70	37,6	
	Supérieure	17,3	43,9	43,3	8,2	89,7	13,2	8,2	6,7	-	4,0	0,64	0,13	0,07	10,34	71,6	
	CV	63,1	27,9	34,9	49,2	6,2	52,2	26,7	7,8	-	24,9	33,0	20,5	54,5	17,3	8,3	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LY2	3WF(m)	F	M	M	M-E	E	M	M	M-E	F-M
LY2p	3WFp(m)	F-M	M	M	M	M-E	M	M	M-E	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*						Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
LY2	M	M-E	F-M	M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Basse
LY2p	M	M-E	F-M	M	F-M	F-M	M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(MA) SAINT-MARCEL

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Estuarien	**Gley**	30 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, ALi	0 (0-10)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine, faible (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	ALi, A*	0	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable
Substratum	Cg	80 et +	ALo, ALi*	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme
Remarque	*Il y a présence de lamelles ou de lits de LLi ou de LSF dans la partie inférieure du sous-sol et dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,23-0,29	35-45	20-35	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,22-0,28	40-55	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,15-1,35	< 15	0,19-0,26	30-60	20-30	ML, CL, MH ou CH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	< 5	0,19-0,26	40-60	20-30	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
MA4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	MA	85	D	15	PV	13	1,6	157,9	457,8
MA5	ALi(5)	> 120	0-3	Nulle	MA	85	D	15	PV	3	0,9	9,2	15,8

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	3	3	3	3	33	33	33	33	31	30	30	30	30	24	28	4
	Moyenne	1,9	5,0	13,3	7,1	25,1	42,0	32,9	6,0	1,91	8,9	3,27	0,34	0,22	19,75	55,9	
	Inférieure	0,0	0,0	8,2	4,6	22,4	39,6	31,8	5,8	1,67	7,9	2,90	0,29	0,17	18,54	48,4	
	Supérieure	3,8	13,0	18,4	9,6	27,8	44,4	34,1	6,1	2,16	9,9	3,69	0,38	0,28	21,04	64,5	
	CV	60,7	93,5	22,7	21,3	36,9	19,5	11,8	8,4	26,2	13,8	20,5	36,6	74,4	5,7	10,8	
	Classe de contenu**									M	M	E	M	M	M	F	
	N	5	5	5	5	13	13	13	13	13	13	13	13	13	7	13	5
	Moyenne	0,6	1,2	1,6	2,0	10,1	42,9	47,0	5,8	2,27	11,8	4,36	0,44	0,31	28,29	49,8	
	Inférieure	0,4	0,7	1,2	1,4	7,7	39,9	44,4	5,5	2,00	10,7	3,58	0,38	0,23	26,09	35,7	
	Supérieure	0,9	1,7	2,0	2,5	12,5	46,0	49,6	6,0	2,56	13,0	5,27	0,51	0,40	30,66	69,5	
	CV	40,7	42,1	29,3	30,1	47,7	14,3	11,2	9,1	14,5	7,2	19,0	25,3	50,8	3,1	16,8	
	Classe de contenu**									M	M	TE	M	E	E	F	
Sous-sol	N	1	1	1	1	22	22	22	22	2	5	5	5	5	5	4	
	Moyenne	1,1	1,1	1,4	2,8	14,4	40,6	45,0	6,4	0,31	11,0	7,08	0,31	0,38	25,82	40,2	
	Inférieure	-	-	-	-	11,9	38,4	42,8	6,3	0,06	9,1	5,10	0,25	0,09	20,68	26,2	
	Supérieure	-	-	-	-	16,8	42,7	47,3	6,6	0,63	13,4	9,71	0,38	0,76	32,16	61,4	
	CV	-	-	-	-	46,4	14,4	13,8	7,6	17,7	7,5	14,1	19,8	78,0	6,8	9,5	
Substratum	N	0	0	0	0	9	9	9	9	1	4	4	4	4	4	2	
	Moyenne	-	-	-	-	5,5	31,6	62,9	7,1	0,26	12,1	10,7	0,49	1,24	28,69	49,7	
	Inférieure	-	-	-	-	3,2	27,9	58,5	6,9	-	10,3	9,34	0,29	0,94	22,78	0,0	
	Supérieure	-	-	-	-	7,8	35,3	67,4	7,2	-	14,2	12,24	0,72	1,58	36,08	68049	
	CV	-	-	-	-	66,6	18,9	11,4	4,4	-	4,9	4,3	30,7	15,0	5,6	41,1	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
MA4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
MA5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
MA4	F	M-E	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
MA5	F	M	M-E	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(ME) MÉNARD

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

Matériau	Sableux avec 1 à 30 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, quartzite, *etc.*, acide et non calcaire
Dépôt	Plage marine
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérément basse à basse
Perméabilité	Rapide
Drainage	Imparfait à modéré
Taxonomie	Brunisol sombrique gleyifié

PROFONDEUR (cm)	
Gley	> 50
Solum	90 (70-100)
Carbonates	> 120
Roc	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	LS (graveleux)	10 (1-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, faible	Très friable
Sous-sol	Bfj, Bfjgj	25-40	LS, SL, SG graveleux	20 (1-30)	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Absentes	Particulaire	Meuble
Substratum	Cg (C)	90 et +	S, SGL graveleux	20 (1-30)	Brun (10YR 4/3)	Rares, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6) (Absentes)	Particulaire	Meuble
Remarque	Il y a présence de lits de graviers (0,2 à 7,5 cm de diamètre) ou occasionnellement de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,09-0,14	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2	2
Sous-sol	1,40-1,65	≥ 15	0,02-0,12	NL	NP	SW-SM ou SW	A-2	
Substratum	1,50-1,60	≥ 15	0,03-0,06	NL	NP	SW-SM ou SW	A-2 ou A-3	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
ME2b	LS(2)	> 120	1-5	Nulle	ME	85	D	15	LY	4	2,0	12,1	25,7
ME2bp	LS(2)	> 120	1-5	Légère	ME	75	D D	15 10	GL BT	8	1,1	19,8	44,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol+kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	2
	Moyenne	15,3	33,5	16,5	2,9	73,8	14,9	11,3	5,4	1,18	3,0	0,33	0,40	0,07	11,00	137,3	
	Inférieure	12,7	30,2	13,2	2,1	70,5	11,5	10,0	4,9	0,90	1,7	0,15	0,26	0,05	9,59	90,4	
	Supérieure	17,8	36,9	19,8	3,6	77,1	18,3	12,7	5,9	1,51	4,9	0,54	0,55	0,10	12,6	208,1	
	CV	26,8	16,1	32,4	40,3	7,2	36,9	19,0	14,2	28,6	44,7	80,7	49,8	47,8	8,1	13,5	
	Classe de contenu**									F	F	TF	M	F	F	E	
Sous-sol	N	7	7	7	7	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	
	Moyenne	19,3	36,9	17,0	2,8	82,9	9,5	7,7	5,8	0,33	2,0	0,24	0,30	0,05	7,73	20,4	
	Inférieure	9,9	30,8	10,2	0,4	78,5	5,7	5,6	5,4	0,22	1,2	0,15	0,20	0,03	6,56	11,6	
	Supérieure	28,7	42,9	23,8	5,3	87,3	13,3	9,8	6,3	0,45	3,1	0,33	0,41	0,07	9,09	35,6	
	CV	66,4	22,5	54,7	116	7,9	80,0	41,2	11,2	40,6	38,1	45,9	40,8	53,4	9,1	23,7	
Substratum	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Moyenne	18,2	35,4	21,1	2,2	85,5	7,8	6,7	5,9	0,17	2,7	0,44	0,17	0,06	6,86	47,3	
	Inférieure	11,9	31,3	10,3	1,5	80,5	3,3	4,7	5,4	0,12	1,9	0,33	0,05	0,03	5,48	33,9	
	Supérieure	24,4	39,5	31,8	2,8	90,4	12,4	8,7	6,3	0,23	3,8	0,56	0,31	0,09	8,56	65,8	
	CV	41,8	14,1	62,2	34,9	7,0	70,1	36,2	9,1	37,2	23,7	27,4	87,1	60,5	11,5	10,2	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
ME2b	4F'M(I)	F	E	M-E	M	M-E	M	M	M-E	F-M
ME2bp	4F'Mp(I)	F-M	E	M-E	M	M-E	M	M	M-E	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
ME2b	M-E	M-E	M	M-E	F	F	M	Lent à très lent	Imparfait à modéré	Basse
ME2bp	M-E	M-E	M	M-E	F	F	M	Lent à très lent	Imparfait à modéré	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(ML) MATILDA

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Squelettique-loameux avec 30 à 60 % de graviers, cailloux et pierres de dolomie, alcalin et fortement calcaire		
Dépôt	Till remanié calcaire	**Gley**	60 (50-80)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée à modérément basse		
Perméabilité	Modérée	**Carbonates**	30 (0-50)
Drainage	Imparfait à modéré		
Taxonomie	Brunisol mélanique gleyifié	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apk)	0-20	L (LSF) (graveleux)	15 (1-30)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bmk, Bmkj	20-35	L, LSF très pierreux	40 (30-60)	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Absentes	Amorphe (granulaire, fine, faible)	Friable à très friable
Substratum	Ckg	70 et +	L, LLi très pierreux	50 (40-60)	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Amorphe	Friable

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,10-0,17	20-35	20-30	SM, SC ou ML	A-4 ou A-6	3
Sous-sol	1,40-1,80	0,5-15	0,04-0,12	NL (10-30)	NP (10-25)	GM ou SM	A-1 ou A-4	
Substratum	1,60-2,00	0,5-15	0,05-0,16	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-4	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
ML3bp	L(3)	> 100	3-5	Légère à modérée	ML	70	D S	20 10	NP NT	4	1,0	9,9	17,3

F3

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Couche de surface	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
	Moyenne	5,9	9,7	11,1	11,9	42,5	38,4	19,1	7,4	2,36	15,9	1,32	0,15	0,06	16,85	19,2	
	Inférieure	3,4	6,0	7,6	8,0	38,9	34,2	15,3	6,9	1,87	12,4	0,55	0,13	0,03	14,56	8,6	
	Supérieure	8,3	13,5	14,6	15,8	46,1	42,7	22,8	7,9	2,93	20,3	2,49	0,17	0,10	19,47	41,4	
	CV	43,7	40,6	33,5	34,6	8,8	11,5	20,8	6,8	13,7	8,6	50,6	12,2	51,1	5,0	25,8	
	Classe de contenu**									M	E	F	F	F	M	TF	
Sous-sol	N	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Moyenne	5,2	7,1	12,7	14,5	44,1	39,8	16,1	7,8	0,60	10,6	1,49	0,17	0,06	10,78	49,9	
	Inférieure	4,4	5,9	9,4	12,5	41,3	36,7	13,3	7,6	0,29	8,4	0,86	0,07	0,04	8,66	25,1	
	Supérieure	5,9	8,4	16,1	16,6	46,8	43,0	18,9	8,0	1,00	13,4	2,33	0,28	0,08	13,36	98,2	
	CV	20,8	26,7	39,1	20,9	9,2	12,0	26,0	4,1	69,5	13,2	47,7	84,3	47,5	12,0	25,3	
Substratum	N	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Moyenne	5,8	6,9	10,6	11,8	40,6	45,5	13,9	8,2	0,20	16,2	1,18	0,11	0,05	8,39	23,2	
	Inférieure	4,7	5,6	8,8	9,6	34,2	36,6	10,4	8,0	0,01	13,0	0,71	0,09	0,03	6,39	10,8	
	Supérieure	6,9	8,3	12,4	14,0	47,0	54,4	17,5	8,4	0,43	20,2	1,79	0,14	0,07	10,91	48,7	
	CV	28,2	28,6	25,0	28,0	23,5	29,2	37,9	3,3	143,0	11,0	46,5	36,5	54,1	15,9	33,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
ML3bp	4PDmt	M	F-M	F-M	M	M-E	F-M	M	M	M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
ML3bp	F-M	M-E	F-M	M-E	F-M	F-M	F-M	Lent	Imparfait à modéré	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(MT) SAINT-MATHIEU

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Squelettique-loameux avec 20 à 50 % de graviers, cailloux et pierres de calcaire, grès, siltstone et shale, neutre à alcalin		
Matériau 2	Loameux avec 20 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire	**Matériau 2**	70 (50-80)
Dépôts	Tills remaniés calcaires	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	70 (60-80)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée		
Perméabilité	Modérée à rapide / Lente	**Carbonates**	70 (30-100)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	L, LSF (LA) (graveleux)	10 (1-30)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable à friable
Sous-sol	Bg (Bgk)	25-40	L, LSF, LS très graveleux à très caillouteux	40 (20-50)	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Nombreuses, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe (granulaire, fine, modérée)	Friable à très friable
Substratum	IICkg	70 et +	L, LLi, LSF graveleux	30 (20-40)	Brun (10YR 5/3)	Fréquentes, fines, distinctes, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Remarque	Il y a parfois présence de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,40-1,55	≥ 15	0,08-0,14	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-4	2
	1,20-1,50	5-50	0,10-0,17	25-45	20-30	SM ou ML	A-4 ou A-6	3
	1,35-1,50	≥ 5	0,17-0,32	30-45	20-30	ML ou CL	A-6	4
Sous-sol	1,40-1,80	≥ 15	0,05-0,14	NL (10-30)	NP (10-20)	GM ou SM	A-2	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,06-0,21	NL (10-30)	NP (10-25)	SM ou ML	A-4 ou A-6	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
MT2bp	LS(2)	> 100	1-5	Légère à modérée	MT	75	D D	15 10	BC BX	3	1,5	31,5	37,8
MT2p	LS(2)	> 100	0-3	Légère	MT	75	D D	15 10	BC BX	5	0,9	72,4	82,9
MT3	L(3)	> 100	0-3	Nulle	MT	70	S S D	10 10 10	NP LI JA	5	2,6	31,8	73,5
MT3bp	L(3)	> 100	1-5	Légère à modérée	MT	70	S S D	10 10 10	NP LI JA	40	0,4	99,4	565,8
MT30bp	Complexe de sols : MT3bp + NP3bp*				MT NP	40 35	S D	15 10	LI JA	15	0,9	49,8	350,1
MT4	LA(4)	> 100	0-3	Nulle	MT	85	C D	10 5	SB BC	7	1,5	23,6	42,5
Remarque	*Dans le complexe de sols MT3bp + NP3bp consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité.												

(MT) SAINT-MATHIEU

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Couche de surface	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Moyenne	4,0	12,1	33,8	10,8	61,2	24,4	14,4	6,3	1,91	11,2	0,78	0,35	0,08	13,72	110,1	
	Inférieure	0,0	0,0	24,3	0,0	45,8	0,0	0,0	0,4	1,55	0,1	0,54	0,00	0,02	12,6	65,1	
	Supérieure	9,7	40,8	43,3	28,8	76,7	57,2	31,7	12,3	2,31	140,0	1,05	1,72	0,14	14,94	185,7	
	CV	31,8	53,4	6,3	37,1	5,7	30,1	27,1	21,2	2,7	21,9	5,5	52,0	17,0	0,7	2,5	
	Classe de contenu**									M	M	F	M	F	M	M	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3
	Moyenne	6,2	12,2	12,8	8,6	43,2	35,0	21,9	6,6	2,37	15,0	0,87	0,25	0,09	19,02	85,9	
	Inférieure	5,1	10,3	10,8	7,1	41,0	32,8	20,4	6,3	2,11	13,3	0,7	0,19	0,08	17,84	66,2	
	Supérieure	7,3	14,1	14,9	10,1	45,4	37,1	23,3	7,0	2,65	17,0	1,05	0,30	0,10	20,26	111,3	
	CV	35,0	30,3	30,5	33,4	9,9	11,7	12,5	10,2	12,6	8,1	28,5	38,3	23,4	3,9	11,1	
	Classe de contenu**									M	E	F	F	F	M	F	
	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Moyenne	5,8	11,2	13,2	6,6	40,4	30,7	28,9	6,7	3,26	18,7	1,24	0,18	0,09	23,81	88,3	
	Inférieure	3,6	9,1	5,4	4,7	31,3	25,2	21,5	6,1	2,67	16,1	0,62	0,13	0,07	20,41	59,7	
	Supérieure	8,0	13,4	21,1	8,5	49,5	36,1	36,3	7,2	3,95	21,7	2,10	0,25	0,11	27,74	130,6	
	CV	32,3	16,4	50,0	24,2	19,1	15,1	21,7	7,2	8,7	4,1	34,0	25,5	15,5	3,9	7,3	
	Classe de contenu**									M	E	F	F	F	M	F	
Sous-sol	N	7	7	7	7	7	7	7	7	0	7	7	7	7	7	7	
	Moyenne	9,0	16,5	17,0	7,9	55,6	28,2	16,2	7,1	-	11,6	0,60	0,14	0,08	11,02	19,8	
	Inférieure	6,1	11,6	11,2	4,7	46,7	20,3	11,2	6,4	-	8,5	0,45	0,09	0,07	7,68	4,1	
	Supérieure	11,9	21,3	22,8	11,2	64,4	36,2	21,1	7,8	-	15,6	0,77	0,20	0,09	15,65	82,7	
	CV	44,3	40,1	46,4	56,4	21,7	38,2	41,7	12,5	-	15,2	29,2	52,0	17,3	17,8	62,6	
Substratum	N	9	9	9	9	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	9	
	Moyenne	4,3	6,1	8,7	9,9	32,0	53,0	15,0	8,0	-	20,1	0,82	0,13	0,10	8,26	5,3	
	Inférieure	3,2	4,1	5,9	7,6	24,2	43,8	11,2	7,9	-	19,1	0,61	0,11	0,09	6,82	1,3	
	Supérieure	5,4	8,1	11,5	12,1	39,9	62,2	18,8	8,2	-	21,1	1,05	0,16	0,11	9,97	15,9	
	CV	42,2	52,8	52,1	36,7	39,4	28,0	40,8	2,7	-	2,5	32,3	30,5	16,7	12,3	86,7	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
MT2bp	4WDP(m)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
MT2p	4WDp(m)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
MT3	3WD	F	F-M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
MT3bp	4WDP	M	F-M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
MT4	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
MT2bp	M	M-E	F-M	M	M	F-M	M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Basse à modérée
MT2p	M	M-E	F-M	M	M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Basse à modérée
MT3	F-M	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée à basse
MT3bp	F-M	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée à basse
MT4	F-M	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée à modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(NP) NAPIERVILLE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

Matériau 1	Squelettique-loameux avec 20 à 50 % de graviers, cailloux et pierres de calcaire, grès, siltstone et shale, neutre
Matériau 2	Loameux avec 20 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire
Dépôts	Tills remaniés calcaires
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée
Perméabilité	Modérée à rapide / Lente
Drainage	Imparfait à mauvais
Taxonomie	Brunisol mélanique gleyifié

PROFONDEUR (cm)	
Matériau 2	70 (50-80)
Gley	50 (40-70)
Solum	70 (60-80)
Carbonates	70 (50-90)
Roc	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	L, LS (graveleux)	15 (1-30)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée	Très friable
Sous-sol	Bm, Bmgj	25-40	L, LS très graveleux à très caillouteux	40 (20-50)	Brun (10YR 4/3)	Absentes (rares, fines, distinctes, brun jaunâtre) (10YR 5/6)	Granulaire moyenne, faible (amorphe)	Très friable à friable
Substratum	IICkg	70 et +	L, LLi, LSF graveleux	30* (20-40)	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Remarque	*Il y a parfois présence de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,08-0,14	NL (20-30)	NP (10-20)	SM	A-4	2, 2g
	1,20-1,50	5-50	0,10-0,17	20-45	20-30	SM ou ML	A-4 ou A-6	3, 3g
Sous-sol	1,40-1,80	≥ 15	0,05-0,13	NL (10-30)	NP (10-20)	GM ou SM	A-2	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,06-0,21	NL (10-30)	NP (10-25)	SM	A-4 ou A-6	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
NP2bp	LS(2)	> 100	3-5	Légère à modérée	NP	65	D S S	15 10 10	BT MT RE	15	0,9	26,7	98,8
NP2gbp	LS(2) graveleux	> 100	3-5	Légère à modérée	NP	65	D S S	15 10 10	BT MT RE	6	2,5	13,9	41,6
NP3bp	L(3)	> 100	3-5	Légère à modérée	NP	65	S S D	15 10 10	RE MT LI	24	0,6	27,3	236,7
NP3gbp	L(3) graveleux	> 100	3-5	Légère à modérée	NP	65	S S D	15 10 10	RE MT LI	5	1,7	60,3	87,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	2
	Moyenne	8,6	22,4	16,2	8,6	59,9	24,9	15,2	5,4	1,86	5,8	0,47	0,47	0,06	13,74	82,4	
	Inférieure	6,4	16,5	12,7	3,4	56,1	22,3	12,9	5,0	1,58	4,5	0,36	0,15	0,06	12,32	41,2	
	Supérieure	10,8	28,4	19,8	13,9	63,7	27,5	17,6	5,7	2,16	7,2	0,58	0,88	0,07	15,31	163,8	
	CV	41,0	42,5	34,9	98,7	10,3	17,1	24,7	11,1	15,4	16,8	30,7	102,0	21,7	6,1	24,8	
	Classe de contenu**									M	F	F	E	F	M	F	
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	3
	Moyenne	9,1	13,0	8,6	6,0	41,8	37,1	21,1	6,2	2,09	10,4	1,01	0,31	0,09	18,33	55,7	
	Inférieure	7,1	10,7	6,9	3,9	39,7	35,0	19,8	5,7	1,84	8,3	0,78	0,19	0,08	16,97	42,0	
	Supérieure	11,2	15,2	10,3	8,0	43,9	39,2	22,4	6,6	2,36	13,1	1,27	0,44	0,10	19,79	73,9	
	CV	42,9	33,8	38,1	66,4	9,8	11,1	11,7	15,1	14,3	16,4	33,9	67,4	18,9	4,7	13,3	
	Classe de contenu**									M	M	F	M	F	M	F	
Sous-sol	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	Moyenne	11,1	22,3	11,7	5,2	57,0	26,2	16,8	6,5	0,57	7,3	0,66	0,15	0,08	12,91	22,2	
	Inférieure	8,7	15,7	9,7	2,7	48,8	20,5	13,9	6,0	0,45	5,0	0,35	0,12	0,06	11,14	13,0	
	Supérieure	13,4	28,9	13,7	7,8	65,1	32,0	19,7	7,0	0,70	10,4	1,03	0,18	0,09	14,95	37,3	
	CV	37,1	51,3	29,7	85,0	24,7	37,9	29,6	13,2	30,4	26,2	69,1	35,0	30,7	8,9	27,6	
Substratum	N	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9	9	9	9	9	
	Moyenne	5,1	8,2	13,2	13,3	43,3	44,0	12,6	8,1	0,11	17,3	0,63	0,12	0,08	8,27	29,0	
	Inférieure	4,8	7,2	10,6	9,5	37,2	40,6	7,8	8,0	0,07	14,7	0,34	0,09	0,06	5,85	12,8	
	Supérieure	5,6	9,2	15,8	17,2	49,5	47,5	17,4	8,2	0,16	20,5	0,99	0,16	0,10	11,53	64,1	
	CV	15,8	19,8	31,8	46,2	22,9	12,7	61,3	3,0	41,1	8,8	64,1	41,5	34,0	21,9	36,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

(NP) NAPIERVILLE

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
NP2bp	3Pfdw(mt)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	M
NP2gbp	3Pfdw(mt)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	M
NP3bp	3Pfdw(mt)	M	F-M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	M
NP3gbp	3Pfdw(mt)	M	F-M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm·50 cm⁻¹)
NP2bp	M	M-E	F-M	M-E	F-M	F-M	M	Lent	Imparfait	Basse à modérée
NP2gbp	M	M-E	F-M	M-E	F-M	F-M	M	Lent	Imparfait	Basse à modérée
NP3bp	F-M	M	M	M	F-M	F-M	F	Lent	Imparfait	Modérée à basse
NP3gbp	F-M	M	M	M	F-M	F-M	F	Lent	Imparfait	Modérée à basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(NT) NORTON

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

Matériau	Squelettique-loameux avec 20 à 60 % de graviers, cailloux et pierres de grès, calcaire et dolomie, alcalin et fortement calcaire
Dépôt	Till remanié calcaire
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée
Perméabilité	Modérée
Drainage	Modéré à imparfait
Taxonomie	Brunisol mélanique gleyifié

PROFONDEUR (cm)	
Gley	> 50
Solum	60 (50-80)
Carbonates	60 (50-90)
Roc	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ah	0-15	L (LLi) caillouteux	30 (20-40)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable
Sous-sol	Bfj (Bm)	15-30	L, LSF, LLi très pierreux	40 (20-60)	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Absentes	Amorphe (granulaire, moyenne, faible)	Friable à très friable
Substratum	Ckg (Ck)	60 et +	L, LLi, LSF très pierreux	50 (40-60)	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Absentes (rares, fines, marquées, brun jaunâtre) (10YR 5/6)	Amorphe	Friable

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,10-1,30	5-50	0,10-0,21	20-35	20-30	SM ou SC	A-4	3c
Sous-sol	1,40-1,80	0,5-15	0,04-0,20	NL (10-30)	NP (10-25)	GM ou SM	A-1 ou A-2	
Substratum	1,60-2,00	0,5-15	0,04-0,16	NL (10-30)	NP (10-20)	GM ou SM	A-1 ou A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
NT3cbq	L(3) caillouteux	> 100	3-8	Très pierreux	NT	70	D S	20 10	NP ML	4	1,2	10,5	21,9
NT3cbqr**	L(3) caillouteux	> 100	3-8	Très pierreux	NT	90	D	10	NP	1	-	-	1,7
NT30bq	Complexe de sols : NT3cbq + ML3bp*				NT ML	50 35	D	15	NP	2	10,0	11,9	21,9
Remarques	*Dans le complexe de sols NT3cbq + ML3bp consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité. **L'unité NT3cbqr présente une roccosité légère à modérée (r).												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil forestier	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Couche de surface	N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
	Moyenne	3,6	6,7	11,7	19,7	44,0	36,2	19,8	5,8	4,21	10,6	2,58	0,21	0,05	24,47	7,5	
	Inférieure	3,1	4,1	8,5	11,8	38,8	31,0	17,2	5,4	2,64	7,3	0,87	0,14	0,03	18,63	4,2	
	Supérieure	4,1	9,2	15,0	27,7	51,2	41,4	22,4	6,3	6,46	15,3	5,84	0,28	0,07	32,05	12,8	
	CV	12,0	32,2	23,7	34,3	13,9	12,2	11,0	6,3	18,5	11,7	43,2	24,6	31,9	6,8	19,7	
	Classe de contenu**									E	M	M	F	TF	M	TF	
Sous-sol	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	Moyenne	5,8	10,4	15,6	15,4	52,1	35,2	12,7	6,1	1,02	4,7	0,98	0,09	0,05	12,38	19,5	
	Inférieure	4,3	6,1	11,0	9,4	42,1	27,4	8,6	5,7	0,79	3,2	0,46	0,07	0,03	10,16	11,6	
	Supérieure	7,2	14,6	20,2	21,4	62,1	43,0	16,8	6,5	1,28	6,7	1,69	0,11	0,07	15,05	32,4	
	CV	31,7	49,9	35,7	47,3	23,3	26,9	39,1	7,7	20,9	21,6	54,5	22,3	40,1	8,5	19,7	
Substratum	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	5,3	6,6	10,6	16,1	43,8	43,7	12,5	8,0	0,18	12,5	1,12	0,08	0,04	7,44	11,3	
	Inférieure	3,1	3,9	5,9	12,7	31,3	34,0	5,5	7,5	0,05	7,8	0,42	0,07	0,02	4,98	2,9	
	Supérieure	7,4	9,3	15,4	19,5	56,3	53,4	19,6	8,4	0,33	19,9	2,16	0,09	0,06	10,91	38,1	
	CV	43,3	42,9	46,8	22,2	29,9	23,3	59,1	6,3	75,5	17,5	55,7	15,3	48,6	16,9	48,3	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
NT3cbq	5P'Dmt	E	M	M	M	M-E	F-M	M	M	M-E
NT3cbqr	7P'R'Dmt	E	M	M	M	M-E	F-M	M	M	M-E

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
NT3cbq	F-M	M	F	M	F-M	F-M	F-M	Modéré à lent	Modéré à imparfait	Modérée à basse
NT3cbqr	F-M	M	F	M	F-M	F-M	F-M	Modéré à lent	Modéré à imparfait	Modérée à basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(PA) SAINT-PATRICE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Sableux avec 1 à 30 % de graviers de grès, granite, gneiss, quartzite, shale, *etc.*, alcalin et fortement calcaire		
Dépôt	Marin	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Basse		
Perméabilité	Modérée à rapide	**Carbonates**	70 (20-90)
Drainage	Mauvais à très mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apkg)	0-25	LS, L humifère	10 (0-10)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, faible à modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bg (Bgk)	25-40	SG, SL	10 (1-20)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Particulaire	Meuble
Substratum	Ckg	70 et +	SG, SGL (graveleux)	10 (1-30)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/4)	Particulaire	Meuble
Remarque	Présence de coquillages marins dans le substratum et de lits de graviers (0,2 à 7,5 cm de diamètre) ou de LS dans le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,30-1,50	≥ 15	0,10-0,16	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-2	2
	1,00-1,20	5-15	0,15-0,19	25-35	35-45	Pt	A-8	3h
Sous-sol	1,40-1,65	≥ 15	0,03-0,06	NL	NP	SM	A-2	
Substratum	1,50-1,60	≥ 15	0,02-0,06	NL	NP	SW ou SM	A-2 ou A-3	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
PA2	LS(2)	> 120	0-3	Nulle	PA	75	C D	15 10	VT ME	5	1,4	35,5	69,8
PA3h	L(3) humifère	> 120	0-3	Nulle à légère	PA	75	C D	15 10	LC LY	6	3,2	17,4	59,3

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
	Moyenne	7,5	17,9	31,4	9,3	69,4	18,2	12,4	6,2	2,30	8,3	0,60	0,16	0,07	12,06	131,1	
	Inférieure	1,3	8,1	16,1	0,2	61,0	16,4	2,2	4,4	1,28	4,5	0,56	0,01	0,07	9,31	65,8	
	Supérieure	13,8	27,7	46,7	18,3	77,9	20,0	22,6	8,0	3,76	14,7	0,63	0,34	0,07	15,55	260,4	
	CV	49,3	32,4	29,0	57,9	7,2	5,7	48,9	16,8	18,3	14,0	2,8	53,9	0,0	5,5	8,3	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	F	M	M	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3h
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
Sous-sol	N	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	10,3	23,6	27,6	21,4	85,9	10,4	3,7	7,4	0,3	3,8	0,38	0,12	0,06	4,08	49,1	
	Inférieure	0,2	4,4	9,8	0,0	78,7	3,9	2,2	6,7	-	1,0	0,16	0,00	0,04	2,42	21,5	
	Supérieure	20,4	42,8	45,3	54,0	93,0	17,0	5,1	8,1	-	10,4	0,64	0,31	0,08	6,54	110,7	
	CV	83,7	69,3	54,7	129	7,1	53,1	33,8	8,2	-	46,8	45,3	117,0	32,3	20,7	17,4	
Substratum	N	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	12,9	31,9	35,4	4,1	95,5	2,0	2,5	8,0	-	9,1	0,35	0,07	0,07	3,19	18,9	
	Inférieure	0,0	18,0	0,7	0,0	93,4	0,8	1,3	7,4	-	4,7	0,17	0,03	0,04	1,56	8,2	
	Supérieure	29,3	45,7	76,0	9,2	97,6	3,1	3,7	8,7	-	16,7	0,55	0,12	0,09	5,88	42,0	
	CV	75,4	25,8	58,2	73,8	1,3	33,9	28,0	4,7	-	14,5	28,1	36,9	22,3	20,5	15,4	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
PA2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	E	M	M	M-E	F
PA3h	3W'f(m)	F	F-M	M	M-E	E	M	M	M-E	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
PA2	M	M	F-M	M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Basse
PA3h	M	M	M	F-M	F-M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais à très mauvais	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(PV) PROVIDENCE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Fluviatile	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, ALi	0	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes (rares, fines, marquées, brun jaunâtre) (10YR 5/8)	Polyédrique subangulaire, fine, faible (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg (Bgf)	25-40	ALo (A, ALi)	0	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable
Substratum	Cg	80 et +	ALo	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme
Remarque	Il y a présence de taches de manganèse dans le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,23-0,29	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,22-0,28	40-55	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,15-1,40	< 5	0,19-0,26	45-70	20-35	ML, CL ou MH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	< 5	0,19-0,26	45-70	20-35	CL, CH ou MH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
PV4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	PV	90	S D	5 5	PVc MA	67	2,0	308,7	3030,2
PV4b	LLiA(4)	> 120	1-5	Nulle	PV	90	S	10	RI	11	2,4	56,8	165,6
PV4p	LLiA(4)	> 120	0-3	Légère	PV	90	S D	5 5	PVc MA	4	1,9	17,5	44,1
PV4w*	LLiA(4)	> 120	1-5	Nulle	PV	90	S S	5 5	PVc RI	11	4,2	56,2	180,7
PV5	ALi(5)	> 120	0-3	Nulle	PV	90	S D	5 5	PVc MA	45	2,7	227,0	2075,8
PV5p	ALi(5)	> 120	0-3	Légère	PV	90	S D	5 5	PVc MA	2	15,6	20,0	35,6
PV5w*	ALi(5)	> 120	1-5	Nulle	PV	90	S S	5 5	PVc RI	7	0,7	20,8	65,9
R-PV4**	LLiA(4)	> 120	1-5	Nulle	S/O	-	-	-	-	2	4,0	8,2	12,2
Remarques	*Les unités PV4w et PV5w présentent une érosion hydrique légère (w). **L'unité R-PV4, un complexe de sols dominé par des ravins (R), est un type de terrain.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Couche de surface	N	7	7	7	7	32	32	32	32	32	29	29	29	29	26	24	4
	Moyenne	2,3	9,3	15,8	5,2	33,7	34,7	31,7	6,1	2,10	10,1	3,07	0,30	0,26	21,57	36,3	
	Inférieure	0,8	3,9	9,8	2,4	29,2	31,1	30,2	5,9	1,90	9,0	2,75	0,26	0,21	19,61	29,7	
	Supérieure	3,7	14,7	21,8	8,0	38,1	38,2	33,1	6,2	2,31	11,4	3,42	0,33	0,31	23,72	44,5	
	CV	88,8	79,0	51,7	73,9	44,0	34,0	15,4	8,4	19,6	13,8	18,7	31,6	56,4	8,7	15,6	
	Classe de contenu**									M	M	E	M	M	M	TF	
	N	15	15	15	15	95	95	95	95	90	84	84	84	84	71	79	5
	Moyenne	1,6	4,1	3,6	1,8	13,1	37,3	49,6	6,1	2,28	12,8	5,37	0,47	0,34	29,32	56,3	
	Inférieure	1,0	2,4	2,3	1,4	11,9	36,3	48,7	6,0	2,15	12,2	5,05	0,44	0,31	28,53	50,2	
	Supérieure	2,2	5,8	4,9	2,3	14,3	38,4	50,4	6,2	2,43	13,3	5,71	0,50	0,37	30,13	63,1	
	CV	84,6	92,4	78,3	53,6	55,6	16,6	10,0	8,5	20,1	8,8	15,4	31,3	41,3	3,9	14,8	
	Classe de contenu**									M	M	TE	E	E	E	F	
Sous-sol	N	4	4	4	4	17	17	17	17	2	7	7	7	7	7	7	
	Moyenne	0,4	0,9	1,6	1,0	6,8	29,9	63,3	6,6	0,37	13,6	10,42	0,43	0,57	32,68	73,8	
	Inférieure	0,1	0,1	0,7	0,2	5,4	26,8	59,3	6,3	0,00	11,8	8,92	0,36	0,35	31,77	25,1	
	Supérieure	0,7	1,7	2,4	1,8	8,2	33,0	67,3	6,8	1,07	15,7	12,13	0,50	0,83	33,61	213,3	
	CV	54,0	70,9	45,3	66,8	48,3	24,5	15,1	7,3	29,8	6,7	7,8	19,3	46,1	1,1	33,2	
Substratum	N	4	4	4	4	17	17	17	20	2	10	10	10	10	10	7	
	Moyenne	0,0	0,1	0,2	0,3	2,2	27,4	70,4	7,3	0,28	12,6	10,24	0,68	0,99	27,54	145,8	
	Inférieure	0,0	0,0	0,1	0,2	1,0	23,9	66,6	7,2	0,05	10,7	8,89	0,60	0,60	26,24	109,3	
	Supérieure	0,0	0,1	0,3	0,3	3,5	30,9	74,1	7,5	0,56	14,7	11,78	0,76	1,46	28,91	194,5	
	CV	0,0	66,7	54,7	18,2	130	30,4	12,6	4,2	17,9	9,8	9,2	15,5	53,9	2,4	7,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

(PV) PROVIDENCE

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
PV4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PV4b	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
PV4p	3WDp	F-M	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PV4w	3WDt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
PV5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PV5p	3WDp	F-M	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PV5w	3WDt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
PV4**	4WID(t)	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
PV4	F	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
PV4b	F	M	M	M	M	F-M	F	Lent	Mauvais à imparfait	Très élevée à élevée
PV4p	F	M	M	F-M	M	F	F	Très lent à lent	Mauvais	Très élevée à élevée
PV4w	F	M	M	M	M	M	F	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Très élevée à élevée
PV5	F	F-M	M-E	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
PV5p	F	F-M	M-E	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
PV5w	F	F-M	M-E	F-M	M	M	F	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Élevée à très élevée
PV4**	F	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Très élevée à élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

Remarque : ** Interprétation de PV4 dans l'unité cartographique composée R-PV4.

(PVb) PROVIDENCE, VARIANTE SUBSTRATUM RÉDUIT

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Fluviatile (ou marin)	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	ALi, LLiA	0	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Absentes (rares, fines, marquées, brun jaunâtre) (10YR 5/8)	Polyédrique subangulaire, moyenne, faible (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	ALo	0	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable
Substratum	Cg	80 et +	ALo	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/4)	Amorphe	Ferme
Remarque	Il y a présence de taches de manganèse dans le sous-sol.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,23-0,29	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,22-0,28	40-55	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,20-1,40	< 5	0,19-0,26	45-70	20-35	CL, CH ou MH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	5-15	0,19-0,26	45-70	20-35	CL, CH ou MH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
PVb4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	PVb	90	S	10	RO	8	3,9	52,3	131,6
PVb5	ALi(5)	> 120	0-3	Nulle	PVb	90	S	10	RO	20	4,1	140,1	745,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Couche de surface	N	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	4
	Moyenne	0,6	1,6	4,3	6,4	28,0	39,4	32,6	5,9	2,21	10,8	3,12	0,36	0,25	24,06	84,8	
	Inférieure	0,5	1,1	3,3	4,8	13,7	30,5	27,1	5,5	1,85	8,2	2,09	0,26	0,09	21,60	44,2	
	Supérieure	0,7	2,0	5,3	7,9	42,3	48,2	38,1	6,2	2,61	14,3	4,49	0,46	0,42	26,79	161,6	
	CV	10,2	16,1	13,5	14,6	61,9	27,3	20,5	7,7	12,4	12,6	24,7	29,5	71,4	2,7	17,5	
	Classe de contenu**									M	M	E	M	M	M	F	
	N	5	5	5	5	25	25	25	25	25	25	25	25	25	17	24	5
	Moyenne	0,4	1,7	3,4	4,0	11,4	37,4	51,2	6,3	2,36	15,8	5,44	0,53	0,34	30,90	58,3	
	Inférieure	0,4	1,3	2,5	1,8	9,1	35,2	49,2	6,0	2,12	14,4	4,89	0,46	0,29	28,55	48,3	
	Supérieure	0,5	2,0	4,3	6,2	13,7	39,7	53,2	6,5	2,61	17,2	6,04	0,60	0,41	33,45	70,4	
	CV	12,4	21,6	28,3	57,2	58,8	17,3	11,2	10,9	17,4	8,6	14,0	32,0	43,8	5,2	13,0	
	Classe de contenu**									M	E	TE	E	E	E	F	
Sous-sol	N	5	5	5	5	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	
	Moyenne	0,2	0,6	1,1	1,2	2,9	24,1	73,0	6,4	-	18,8	11,74	0,45	0,43	34,43	46,7	
	Inférieure	0,1	0,3	0,6	0,6	1,8	21,5	69,7	5,9	-	17,6	10,22	0,43	0,23	30,11	23,1	
	Supérieure	0,2	0,9	1,7	1,8	4,1	26,8	76,2	6,9	-	20,1	13,47	0,47	0,67	39,36	93,4	
	CV	55,9	50,2	49,9	53,4	47,7	13,4	5,5	9,2	-	2,6	6,1	3,5	52,5	4,4	21,5	
Substratum	N	5	5	5	5	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	
	Moyenne	0,0	0,2	0,3	0,5	1,2	24,2	74,7	7,0	-	13,5	9,34	0,74	0,46	31,8	196,1	
	Inférieure	0,0	0,0	0,1	0,3	0,6	18,7	69,5	6,7	-	12,6	8,36	0,66	0,31	29,95	173,9	
	Supérieure	0,1	0,4	0,5	0,7	1,7	29,6	79,9	7,4	-	14,5	10,42	0,83	0,63	33,77	221,1	
	CV	224	138	79,8	47,5	56,3	27,3	8,4	5,7	-	3,0	5,2	11,0	35,7	2,0	2,7	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
PVb4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PVb5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
PVb4	F	M	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
PVb5	F	F-M	M-E	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(PVc) PROVIDENCE, VARIANTE CALCAIRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin, alcalin et faiblement calcaire		
Dépôt	Fluviatile	**Gley**	0 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Très élevée		
Perméabilité	Modérée	**Carbonates**	100 (70-120)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Apg (Ap)	0-25	ALi, LLiA	0	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/8) (absentes)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	ALo (A, ALi)	0	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable
Substratum	Ckg	100 et +	ALo	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Fréquentes, fines marquées, brun jaunâtre (10YR 5/4)	Amorphe	Ferme
Remarque	Il y a présence de taches de manganèse dans le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,23-0,29	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,22-0,28	40-55	25-35	CL, ML, CH	A-7	5
Sous-sol	1,20-1,40	< 5	0,19-0,26	45-70	20-35	CL, ML, CH ou MH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	< 5	0,19-0,26	45-70	20-35	CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
PVc4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	PVc	80	S S	15 5	PV UB	6	4,5	57,0	139,5
PVc4w*	LLiA(4)	> 120	1-5	Nulle	PVc	70	S S	25 5	PV RI	3	20,0	34,4	77,4
PVc5	ALi(5)	> 120	0-3	Nulle	PVc	80	S S	15 5	PV UB	12	4,7	191,3	601,8
PVc5w*	ALi(5)	> 120	1-5	Nulle	PVc	70	S S	25 5	PV RI	15	0,6	77,0	345,8
Remarque	*Les unités PVc4w et PVc5w présentent une érosion hydrique légère (w).												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA VARIANTE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG (%)	SM (%)	SF (%)	STF (%)	Sable (%)	Limon (%)	Argile (%)	pH H_2O	C org. (%)	Ca (cmol•kg⁻¹)	Mg (cmol•kg⁻¹)	K (cmol•kg⁻¹)	Na (cmol•kg⁻¹)	CEC (cmol•kg⁻¹)	P ass. (ppm)	Classe de texture
Couche de surface	N	3	3	3	3	8	8	8	8	8	6	6	6	6	7	7	4
	Moyenne	1,0	2,2	6,4	7,2	15,0	48,4	36,6	6,5	2,11	11,7	4,24	0,34	0,19	21,98	63,9	
	Inférieure	0,7	0,0	0,0	1,4	7,9	40,8	35,3	6,2	1,79	8,7	3,84	0,27	0,11	19,16	39,5	
	Supérieure	1,3	4,5	16,2	13,0	22,1	56,1	37,8	6,8	2,47	15,6	4,67	0,40	0,27	25,19	102,9	
	CV	17,3	61,5	91,5	48,0	70,6	23,6	5,1	7,5	14,5	12,9	5,9	19,8	47,7	5,7	15,4	
	Classe de contenu**									M	M	TE	M	M	M	F	
	N	14	14	14	14	28	28	28	28	28	26	26	26	26	26	27	5
	Moyenne	1,1	3,3	2,9	1,7	11,0	37,9	51,0	6,2	1,94	13,6	6,41	0,51	0,23	30,23	48,4	
	Inférieure	0,6	1,6	2,2	1,3	8,9	36,1	49,1	6,0	1,77	12,6	5,85	0,44	0,20	28,69	39,3	
	Supérieure	1,7	5,0	3,6	2,1	13,2	39,8	53,0	6,4	2,12	14,8	7,02	0,59	0,27	31,86	59,6	
	CV	93,9	109	50,3	47,6	61,2	15,2	11,7	8,5	17,0	8,4	11,7	34,5	38,0	4,4	15,9	
	Classe de contenu**									M	M	TE	E	M	E	F	
Sous-sol	N	6	6	6	6	17	17	17	17	5	12	12	12	12	12	12	
	Moyenne	0,5	0,9	1,9	2,1	4,5	30,9	64,5	7,0	0,43	13,3	10,49	0,46	0,59	29,44	83,4	
	Inférieure	0,3	0,5	1,3	0,8	2,9	26,9	60,0	6,8	0,26	11,9	9,00	0,36	0,33	27,53	58,8	
	Supérieure	0,8	1,3	2,4	3,4	6,2	34,9	69,1	7,2	0,63	15,0	12,19	0,57	0,90	31,46	118,1	
	CV	56,5	51,9	38,0	74,6	86,0	30,4	16,7	6,0	37,4	7,8	10,9	36,2	74,0	3,6	15,0	
Substratum	N	6	6	6	6	17	17	17	19	4	13	13	13	13	14	11	
	Moyenne	0,1	0,5	0,4	0,5	2,8	26,9	70,3	8,0	0,25	14,7	9,37	0,71	0,88	27,22	110,6	
	Inférieure	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	23,3	66,6	7,9	0,16	12,0	8,28	0,65	0,58	25,36	62,9	
	Supérieure	0,2	0,9	0,6	0,9	5,4	30,5	74	8,1	0,33	18,0	10,57	0,77	1,23	29,21	193,7	
	CV	110	117	95,2	81,1	212	31,5	12,4	2,5	26,1	14,0	9,5	13,8	55,0	4,3	21,6	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
PVc4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PVc4w	3WDt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
PVc5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PVc5w	3WDt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
PVc4	F	M	M-E	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
PVc4w	F	M	M-E	F-M	M	M	F	Lent à très lent	Mauvais à imparfait	Très élevée à élevée
PVc5	F	F-M	M-E	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
PVc5w	F	F-M	M-E	F-M	M	M	F	Lent à très lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(RA) LA RABASTALIÈRE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Organique avec 0 à 20 % de fragments de bois, fortement décomposé, euique		
Dépôt	Tourbière de bassin avec sphaignes, éricacées et carex	**Gley**	0
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Modérée à élevée		
Perméabilité	Lente	**Carbonates**	> 160
Drainage	Très mauvais		
Taxonomie	Humisol typique	**Roc**	> 160

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Degré de décomposition	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Étage supérieur	Oh	0-25	Humique	0 (0-10)	Noir (10YR 2/1)	Absentes	Granulaire, fine, faible	Très friable
Étage intermédiaire	Oh	25-60	Humique	10 (0-20)	Brun très foncé (10YR 2/2)	Absentes	Amorphe	Friable
Étage inférieur	Oh	120 et +	Humique	0 (0-10)	Brun très foncé (10YR 2/2)	Absentes	Amorphe	Peu collante
Remarque	L'épaisseur des matériaux organiques sur le sol minéral varie de 160 à 240 cm.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de décomposition
						Unified	AASHO	
Étage supérieur	0,15-0,35	< 0,5	0,08-0,22	NL	NP	Pt	A-8	9
Étage intermédiaire	0,15-0,35	< 0,5	0,07-0,22	NL	NP	Pt	A-8	
Étage inférieur	0,15-0,35	< 0,5	0,08-0,22	NL	NP	Pt	A-8	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Degré de décomposition (classe de décomposition)	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
RA9	Humique(9)	> 160	0-3	Nulle	RA	85	D	15	IS	4	4,8	39,0	78,4

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de décomposition
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Étage supérieur	N	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	2	2	2	2	2	9
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	3,5	32,87	16,5	5,96	0,20	0,15	92,36	5,4	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	3,2	15,96	16,5	5,71	0,00	0,00	80,75	0,0	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	3,9	66,65	16,5	6,22	0,48	0,60	105,6	43,7	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	2,0	11,6	0,0	0,4	25,9	53,4	0,7	23,5	
	Classe de contenu**									EE	E	TE	F	M	TE	TF	
Étage intermédiaire	N	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2	2	2	2	2	2	
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	4,0	36,20	23,0	10,05	0,08	0,32	108,6	11,1	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	3,7	21,81	8,0	4,46	0,00	0,00	40,75	0,0	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	4,3	59,67	63,1	21,34	0,36	1,08	286,7	508,5	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	4,3	11,5	6,9	6,6	68,7	36,4	4,6	33,6	
Étage inférieur	N	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	2	2	2	2	2	
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	5,3	30,79	57,2	20,15	0,11	0,68	102,4	6,8	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	5,0	15,65	49,9	19,65	0,08	0,37	99,30	0,0	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	5,7	59,73	65,7	20,66	0,15	1,07	105,7	1073	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	1,3	11,1	0,7	0,2	5,8	8,9	0,1	53,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée, TE = Très Élevée et EE = Extrêmement Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
RA9	O4W'il	F	F-M	F-M	E	M-E	-	-	E	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
RA9	M	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(RE) SAINT-RÉGIS

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Squelettique-loameux avec 20-60 % de graviers, cailloux et pierres de calcaire, grès, siltstone et shale, alcalin et faiblement calcaire		
Dépôt	Till remanié calcaire	**Gley**	60 (40-80)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	70 (60-80)
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Modérément basse		
Perméabilité	Modérée à rapide	**Carbonates**	70 (40-90)
Drainage	Imparfait à mauvais		
Taxonomie	Brunisol mélanique gleyifié	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	L (LS) graveleux	20 (1-40)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bm, Bmgj	25-40	L, LS très graveleux à très caillouteux	40 (20-60)	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Absentes (rares, fines, distinctes, brun jaunâtre) (10YR 5/6)	Granulaire, fine, faible (amorphe)	Très friable à friable
Substratum	Ckg	70 et +	LS, L très graveleux à très caillouteux	40 (30-60)	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Rares, fines, distinctes, brun jaunâtre (10YR 5/4)	Amorphe	Friable
Remarque	Il y a parfois présence de pierres (>25 cm) dans le profil.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,09-0,17	20-45	20-30	SM ou ML	A-4 ou A-6	3, 3g
Sous-sol	1,40-1,80	≥ 15	0,04-0,13	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-2	
Substratum	1,60-1,90	≥ 15	0,04-0,12	NL (10-25)	NP (10-20)	GM ou SM	A-2	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
RE3bp	L(3)	> 100	3-5	Légère	RE	75	S D	15 10	NP MT	13	1,0	14,3	77,5
RE3gbp	L(3) graveleux	> 100	3-5	Légère à modérée	RE	75	S D	15 10	NP MT	10	2,4	23,6	87,3
RE30bp	Complexe de sols : RE3gbp + MT3bp*				RE MT	45 40	S D	10 5	NP BT	6	1,1	45,5	154,4
Remarque	*Dans le complexe de sols RE3gbp + MT3bp consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3
	Moyenne	10,4	12,2	7,0	6,2	42,9	36,3	20,8	6,4	1,57	12,2	1,20	0,20	0,09	16,34	40,6	
	Inférieure	6,2	6,9	4,0	3,3	39,2	32,2	18,1	5,7	1,10	8,9	0,92	0,15	0,08	14,03	29,3	
	Supérieure	14,6	17,5	9,9	9,2	46,6	40,3	23,6	7,1	2,14	16,7	1,52	0,26	0,10	19,00	56,1	
	CV	48,9	52,8	52,1	57,9	10,5	13,7	15,9	13,5	26,0	13,8	20,9	32,4	19,0	6,1	10,3	
	Classe de contenu**									F	M	F	F	F	M	TF	
Sous-sol	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	16,3	15,8	6,9	4,9	57,9	25,6	16,5	6,1	0,69	6,2	0,77	0,24	0,08	13,56	110,4	
	Inférieure	0,2	11,8	0,0	0,0	33,5	4,3	9,5	4,7	0,19	2,3	0,07	0,00	0,02	10,64	73,4	
	Supérieure	32,4	19,8	14,2	9,9	82,3	47,0	23,5	7,4	1,41	14,5	1,92	0,66	0,14	17,20	165,8	
	CV	58,5	15,0	63,5	61,7	25,0	49,4	25,2	13,4	39,3	23,1	52,4	81,1	44,5	5,0	5,1	
Substratum	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	13,8	17,2	14,0	6,5	61,7	25,0	13,2	7,8	0,29	16,6	0,94	0,15	0,07	8,01	78,8	
	Inférieure	0,0	4,1	0,0	0,0	33,5	0,0	6,6	7,7	0,17	11,5	0,10	0,07	0,01	5,34	32,5	
	Supérieure	30,1	30,3	28,9	14,6	90,0	50,6	19,9	7,9	0,42	23,8	2,43	0,24	0,13	11,81	189,3	
	CV	69,9	45,1	62,9	73,7	27,2	60,6	29,8	0,7	23,2	7,1	50,9	31,3	51,4	9,5	11,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
RE3bp	3Pfdm(t)	M	M	M	M	M-E	F-M	M	M	M-E
RE3gbp	3Pfdm(t)	M	M	M	M	M-E	F-M	M	M	M-E

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
RE3bp	F-M	M	M	M	M	F-M	F-M	Lent	Imparfait	Basse
RE3gbp	F-M	M	M	M	M	F-M	F-M	Lent	Imparfait	Basse

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(RI) RIDEAU

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Marin	**Gley**	50 (0-60)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente	**Carbonates**	> 120
Drainage	Imparfait à mauvais		
Taxonomie	Gleysol orthique (Brunisol mélanique gleyifié)	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, ALi	0	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine, modérée (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg (Bmgj)	25-45	ALo, ALi	0	Brun (10YR 5/3)	Rares, fines, faibles, brun jaunâtre (10YR 5/4)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable à ferme
Substratum	Cg	80 et +	ALo	0	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,24-0,29	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,19-0,28	40-55	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,15-1,40	< 15	0,19-0,26	45-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	< 15	0,19-0,26	45-70	20-35	CL, CH ou MH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha) Min.	Max.	Totale
RI4bw*	LLiA(4)	> 120	1-5	Nulle	RI	80	S S	15 5	PV PVc	13	2,9	16,2	84,9
RI5bw*	ALi(5)	> 120	1-5	Nulle	RI	75	S S	20 5	PVc PV	10	0,4	14,7	56,0
R-RI4**	LLiA(4)	> 120	1-8	Nulle	S/O	-	-	-	-	29	0,4	158,6	581,3
Remarques	*Les unités RI4bw et RI5bw présentent une érosion hydrique légère (w). **L'unité R-RI4, un complexe de sols dominé par des ravins (R), est un type de terrain.												

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
						(%)				(%)	(cmol•kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Moyenne	-	-	-	-	24,8	41,2	34,0	6,0	1,43	7,0	2,28	0,39	0,12	18,64	68,0	
	Inférieure	-	-	-	-	7,4	23,3	30,1	5,5	0,88	3,3	1,58	0,19	0,08	14,42	48,9	
	[illegible]	-	-	-	-	42,2	59,1	37,9	6,5	2,16	13,9	3,17	0,62	0,16	24,02	94,4	4
	CV	-	-	-	-	59,8	36,9	9,7	7,6	24,8	25,5	17,1	40,2	28,2	6,9	6,5	
	Classe de contenu**									F	F	M	M	F	M	F	
	N	2	2	2	2	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	0,9	2,2	3,6	1,9	11,9	42,7	45,4	6,2	1,06	9,2	5,28	0,42	0,21	29,87	53,3	
	Inférieure	0,0	1,6	0,0	0,0	7,4	38,2	41,8	5,8	0,61	8,9	5,09	0,28	0,10	24,32	19,9	
	Supérieure	2,4	2,8	12,4	5,3	16,3	47,2	49,1	6,7	1,63	9,6	5,48	0,59	0,33	36,64	140,0	5
	CV	41,6	6,4	55,0	42,0	45,3	12,9	9,8	8,5	41,2	1,4	1,4	26,3	43,3	4,9	20,3	
	Classe de contenu**									F	M	TE	M	M	E	F	
Sous-sol	N	1	1	1	1	8	8	8	8	2	3	3	3	3	3	3	
	Moyenne	0,6	1,4	2,2	1,3	3,4	37,4	59,2	6,3	0,43	13,1	9,44	0,38	0,42	28,26	35,8	
	Inférieure	-	-	-	-	2,2	33,5	55,2	6,1	0,00	12,2	6,65	0,36	0,15	24,27	8,3	
	Supérieure	-	-	-	-	4,7	41,2	63,2	6,5	1,48	14,1	13,44	0,41	0,74	32,88	144,7	
	CV	-	-	-	-	55,1	15,3	10,0	5,0	34,6	1,5	7,9	3,4	35,3	2,6	22,6	
Substratum	N	0	0	0	0	6	6	6	7	1	2	2	2	2	2	2	
	Moyenne	-	-	-	-	1,5	27,9	70,6	7,1	0,15	13,5	9,56	0,57	0,47	32,65	150,2	
	Inférieure	-	-	-	-	0,2	22,8	66,1	6,9	-	12,1	7,75	0,01	0,00	8,69	8,7	
	Supérieure	-	-	-	-	2,7	33,1	75,1	7,3	-	15,2	11,75	1,44	1,57	115,8	2350	
	CV	-	-	-	-	103	22,5	7,8	3,9	-	0,9	1,8	22,1	32,1	7,9	12,2	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
RI4bw	3Wdt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
RI5bw	3Wdt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
RI4**	4Widt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
RI4bw	F	M-E	M-E	M	M	M	F-M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Très élevée à élevée
RI5bw	F	M-E	E	M	M	M	F-M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Élevée à très élevée
RI4**	F	M-E	M-E	M-E	M	M	F-M	Modéré à très lent	Imparfait à mauvais	Très élevée à élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

Remarque	** Interprétation de RI4 dans l'unité cartographique composée R-RI4.

(RO) SAINTE-ROSALIE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin, neutre et non calcaire		
Dépôt	Marin	**Gley**	20 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (70-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité du profil	Rapide	**Carbonates**	> 120
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	ALi, LLiA	0	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Absentes	Polyédrique subangulaire, fine, modérée (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg (Bgf)	25-40	ALo	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, modérée (amorphe)	Friable
Substratum	Cg	80 et +	ALo	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Fréquentes, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,23-0,33	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,22-0,31	40-60	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,20-1,40	≥ 15	0,19-0,25	45-70	20-35	CL, MH ou CH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	≥ 15	0,19-0,26	45-70	20-35	CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
RO4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	RO	90	S	10	PVb	9	2,2	40,3	109,2
RO5	ALi(5)	> 120	0-3	Nulle	RO	85	S D	10 5	PVb PV	17	3,1	118,5	514,9

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	3	3	3	3	18	18	18	18	17	13	13	13	12	10	10	4
	Moyenne	3,8	10,4	17,4	5,8	27,5	38,8	33,8	6,4	2,18	11,1	3,57	0,39	0,34	25,77	68,6	
	Inférieure	0,5	6,6	9,1	0,1	23,1	34,8	32,1	6,2	1,78	8,7	2,94	0,32	0,21	20,49	47,9	
	Supérieure	7,2	14,3	25,7	11,6	31,9	42,8	35,4	6,6	2,65	14,2	4,30	0,47	0,48	32,35	98,0	
	CV	51,8	21,8	28,2	58,5	39,2	25,2	11,6	8,2	27,8	18,1	19,8	33,5	66,8	11,5	14,3	
	Classe de contenu**									M	M	E	M	E	E	F	
	N	6	6	6	6	39	39	39	39	38	34	34	34	34	19	32	5
	Moyenne	0,8	3,0	4,5	3,4	11,6	38,2	50,2	6,1	2,73	15,4	4,78	0,48	0,38	31,86	50,3	
	Inférieure	0,1	1,0	2,2	1,6	9,9	36,9	48,9	6,0	2,54	14,3	4,33	0,44	0,32	30,37	43,1	
	Supérieure	1,5	5,0	6,9	5,2	13,3	39,4	51,6	6,3	2,94	16,6	5,27	0,52	0,44	33,43	58,7	
	CV	108	81,7	62,7	85,2	53,6	12,0	10,1	7,5	14,7	8,5	16,0	21,2	45,4	3,3	12,9	
	Classe de contenu**									M	E	TE	E	E	E	F	
Sous-sol	N	6	6	6	6	21	21	21	21	5	11	11	11	10	11	10	
	Moyenne	1,0	1,4	2,6	1,6	5,2	26,9	67,9	6,6	0,39	16,4	6,95	0,49	0,37	32,62	93,7	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	0,1	3,1	23,5	64,1	6,6	0,23	15,3	4,80	0,43	0,30	29,93	85,7	
	Supérieure	2,6	2,9	5,3	3,0	7,3	30,3	71,7	7,0	0,58	17,6	9,91	0,54	0,45	35,53	133,4	
	CV	206	125	130	112	108	33,3	14,8	7,4	39,9	4,2	27,9	17,8	30,0	4,3	13,3	
Substratum	N	4	4	4	4	19	19	19	25	4	11	11	11	10	11	10	
	Moyenne	0,1	0,3	0,4	0,7	1,9	23,1	75,0	7,6	0,32	16,3	8,00	0,74	0,50	28,93	100,5	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	20,2	72,0	7,5	0,23	13,5	6,84	0,70	0,38	26,58	56,3	
	Supérieure	0,3	0,7	0,8	1,2	2,6	26,0	78,0	7,8	0,41	19,6	9,34	0,79	0,64	31,49	178,8	
	CV	200	131	93,5	67,8	87,8	31,7	10,1	5,3	20,7	11,4	11,5	8,8	36,4	4,4	21,4	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
RO4	2W	F	F-M	F	M	E	F	F-M	F-M	F
RO5	2W	F	F-M	F	M	E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*						Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•80 cm⁻¹)
RO4	F	M	M	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
RO5	F	F-M	M-E	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(SB) SAINT-BLAISE

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Argileux-fin avec 0 à 20 % de graviers de grès, shale, etc., neutre		
Matériau 2	Loameux-fin avec 1 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire	**Matériau 2**	70 (50-80)
Dépôts	Fluviatile sur till	**Gley**	30 (0-40)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)	**Solum**	70 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Modérée à lente / Lente	**Carbonates**	70 (40-90)
Drainage	Mauvais à très mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, LA, L, ALi (L humifère)	10 (0-20)	Brun foncé (10YR 3/3)	Absentes	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, modérée)	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	LA, A, LLiA	10 (0-20)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe (polyédrique subangulaire, fine, faible)	Friable à ferme
Substratum	IICkg	70 et +	L, LA graveleux	30* (10-40)	Brun (10YR 5/3)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Remarque	*Il y a parfois présence de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	5-50	0,12-0,18	25-40	20-30	ML	A-4 ou A-6	3
	1,00-1,20	5-15	0,13-0,19	35-50	30-45	ML ou Pt	A-8	3h
	1,15-1,45	≥ 5	0,18-0,29	30-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,17-0,28	40-55	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,20-1,80	0,5-15	0,21-0,26	25-45	15-25	ML ou CL	A-6 ou A-7	
Substratum	1,60-2,00	< 1,5	0,08-0,30	15-30	NP (10-20)	ML	A-4 ou A-6	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol(s) dominant(s)		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
SB3	L(3)	> 100	0-3	Nulle	SB	80	D S	10 10	CY BC	16	0,3	75,2	345,4
SB3h	L(3) humifère	> 100	0-3	Nulle	SB	70	D S	20 10	CY BC	1	-	-	13,3
SB3p	L(3)	> 100	1-5	Légère	SB	70	D S	20 10	CY BC	8	2,4	69,7	245,6
SB30p	Complexe de sols : SB3p + BC3p*				SB BC	50 40	D D	5 5	HU CY	5	18,2	93,0	226,6
SB31p	Complexe de sols : SB3p + BC3p + LI3p*				SB BC LI	35 30 25	D	10	HU	3	29,8	115,5	227,8
SB32p	Complexe de sols : SB3p + BC3p + LIc3p*				SB BC LIc	35 30 30	S	5	HU	3	43,3	272,7	402,7
SB4	LLIA(4)	> 100	0-3	Nulle à légère	SB	85	D S	10 5	CY BC	60	1,3	432,6	2184,4
SB4p	LA(4)	> 100	1-5	Légère	SB	85	D S	10 5	CY BC	19	1,3	72,3	368,4
SB41	Complexe de sols : SB4 + BC4 + LI4*				SB BC LI	40 30 25	D	5	HU	2	55,6	153,8	209,4
SB43	Complexe de sols : SB4 + BC3*				SB BC	45 40	D D	10 5	CY BX	7	3,6	133,9	308,7
SB44	Complexe de sols : SB4 + BC4*				SB BC	45 40	D D	10 5	CY HU	18	1,4	234,0	877,5
SB44p	Complexe de sols : SB4p + BC4p*				SB BC	45 40	D D	10 5	CY HU	5	30,5	612,3	994,3
SB5	ALi(5)	> 100	0-3	Nulle	SB	75	D	25	CY	9	1,7	37,5	160,3
Remarque	*Dans les complexes de sols (*e.g.* SB3p + BC3p) consulter la description de l'unité simple des composantes de l'unité.												

(SB) SAINT-BLAISE

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg⁻¹)						
Couche de surface	N	14	14	14	14	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	15	3
	Moyenne	3,5	8,5	13,1	7,3	33,8	43,8	22,4	6,2	2,29	10,4	1,75	0,26	0,12	18,76	49,0	
	Inférieure	2,7	7,0	10,4	6,2	29,5	38,1	20,7	5,9	2,00	9,2	1,58	0,21	0,10	17,02	36,9	
	Supérieure	4,2	9,9	15,9	8,3	38,2	49,5	24,1	6,5	2,61	11,8	1,92	0,31	0,15	20,68	65,1	
	CV	46,6	36,7	44,3	30,1	29,4	29,5	17,0	10,4	17,6	10,4	14,2	40,8	45,7	7,1	15,6	
	Classe de contenu**									M	M	M	M	F	M	F	
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3h
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Classe de contenu**									-	-	-	-	-	-	-	
	N	12	12	12	12	29	29	29	29	29	28	28	28	28	27	28	4
	Moyenne	2,4	5,3	12,1	8,1	24,0	43,3	32,7	6,0	2,30	11,9	2,67	0,25	0,17	22,85	38,3	
	Inférieure	1,8	3,9	8,1	5,6	20,8	40,4	31,7	5,8	2,10	10,9	2,40	0,24	0,15	21,79	32,7	
	Supérieure	2,9	6,6	16,1	10,6	27,2	46,1	33,8	6,2	2,50	12,9	2,97	0,27	0,19	23,96	44,7	
	CV	47,5	50,8	63,3	59,9	42,2	20,6	10,1	10,8	16,1	9,4	18,6	16,6	39,1	4,4	12,9	
	Classe de contenu**									M	M	E	F	M	M	TF	
	N	11	11	11	11	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	14	5
	Moyenne	2,5	4,1	5,9	3,8	15,4	38,1	46,5	6,0	2,72	12,6	4,58	0,31	0,21	28,45	20,3	
	Inférieure	2,0	3,0	4,6	2,7	11,8	35,2	43,7	5,7	2,43	10,5	3,67	0,27	0,16	26,71	11,1	
	Supérieure	2,9	5,2	7,2	4,9	19,0	40,9	49,2	6,4	3,03	15,0	5,66	0,35	0,27	30,31	36,3	
	CV	32,5	48,9	39,8	51,4	49,3	15,8	12,5	12,1	13,0	12,9	20,9	21,2	48,4	3,7	38,8	
	Classe de contenu**									M	M	TE	M	M	E	TF	
Sous-sol	N	11	11	11	11	14	14	14	14	0	12	12	12	12	12	12	
	Moyenne	2,3	4,7	8,5	5,9	21,6	37,2	41,2	6,8	-	12,8	4,22	0,23	0,25	24,63	51,5	
	Inférieure	1,6	3,5	6,3	3,8	18,3	33,1	37,6	6,6	-	11,4	3,36	0,21	0,16	22,47	32,5	
	Supérieure	2,9	6,0	10,6	8,0	24,8	41,3	44,8	7,1	-	14,4	5,25	0,24	0,34	26,98	81,4	
	CV	52,5	49,8	46,6	64,8	31,7	23,2	18,6	7,8	-	8,0	21,0	14,0	62,3	5,2	22,0	
Substratum	N	13	13	13	13	14	14	14	14	0	12	12	12	12	12	12	
	Moyenne	4,4	6,5	9,3	8,0	30,7	45,4	23,9	8,0	-	19,4	1,97	0,17	0,15	12,73	12,0	
	Inférieure	3,4	5,1	7,5	6,4	25,7	41,2	21,8	7,9	-	17,6	1,61	0,16	0,11	11,52	4,9	
	Supérieure	5,3	7,9	11,1	9,7	35,7	49,7	25,9	8,1	-	21,3	2,39	0,19	0,20	14,06	27,3	
	CV	44,2	44,2	39,6	41,5	34,4	19,8	18,2	3,0	-	5,7	23,3	14,8	50,8	6,8	58,7	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
SB3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB3h	4W'D	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB3p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB4	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB4p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB5	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
SB3	F	M-E	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée à élevée
SB3h	F	M	F-M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Modérée à élevée
SB3p	F	M-E	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée à élevée
SB4	F	M-E	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
SB4p	F	M-E	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
SB5	F	F-M	M-E	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(SV) SABREVOIS

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

Matériau 1	Argileux-fin avec 0 à 20 % de graviers de grès, shale, *etc.*, neutre	**PROFONDEUR (cm)**	
Matériau 2	Loameux-grossier avec 1 à 40 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et fortement calcaire	**Matériau 2**	70 (50-80)
Dépôts	Fluviatile sur till	**Gley**	30 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	70 (60-80)
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Très élevée à élevée		
Perméabilité	Modérée à lente / Lente	**Carbonates**	70 (50-90)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 100

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap (Apg)	0-25	LLiA, LA, L	10 (0-20)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable à friable
Sous-sol	Bg	25-40	A, LA	10 (0-20)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Substratum	IICkg	70 et +	L, LLi, LSF graveleux	30* (10-40)	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Fréquentes, fines marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Friable à ferme
Remarque	*Il y a parfois présence de cailloux (7,5 à 25 cm de diamètre) dans le substratum.							

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,20-1,50	0,5-5	0,17-0,26	25-45	20-30	ML	A-4 ou A-6	3
	1,15-1,45	≥ 5	0,18-0,29	30-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
Sous-sol	1,20-1,80	5-15	0,21-0,26	25-45	15-25	ML ou CL	A-6 ou A-7	
Substratum	1,70-2,00	< 1,5	0,06-0,23	NL (10-20)	NP (10-15)	SM ou ML	A-4	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
SV3	L(3)	> 100	0-3	Nulle à légère	SV	80	S D	10 10	HU Lic	2	3,6	8,8	12,4
SV4	LLiA(4)	> 100	0-3	Nulle	SV	70	S S	15 15	HU LI	6	5,9	26,3	87,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de texture
		(%)									(cmol•kg^{-1})						
Couche de surface	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	14	14	14	14	15	3
	Moyenne	3,8	9,8	15,9	9,7	40,5	37,9	21,6	6,4	2,16	9,2	1,79	0,21	0,09	15,54	75,5	
	Inférieure	3,2	8,3	13,9	8,5	37,0	35,3	20,3	6,0	1,94	8,0	1,54	0,18	0,08	14,54	56,6	
	Supérieure	4,4	11,2	17,8	10,9	43,9	40,6	22,9	6,8	2,39	10,6	2,07	0,23	0,12	16,62	100,7	
	CV	35,7	32,9	26,7	27,0	18,7	15,4	13,1	13,5	13,5	11,9	19,7	23,9	42,6	4,7	14,4	
	Classe de contenu**									M	M	M	F	F	M	F	
	N	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	18	19	19	4
	Moyenne	2,9	6,0	10,8	7,1	28,4	40,0	31,7	5,9	2,30	9,9	2,98	0,26	0,13	21,23	48,6	
	Inférieure	2,5	5,1	9,0	6,0	25,3	37,4	30,0	5,7	2,08	8,7	2,51	0,23	0,11	19,82	33,6	
	Supérieure	3,3	7,0	12,7	8,2	31,4	42,5	33,4	6,2	2,53	11,3	3,51	0,29	0,15	22,74	70,0	
	CV	33,5	37,3	41,5	37,8	26,9	16,3	13,3	10,8	14,3	12,8	22,8	25,8	32,4	5,3	23,1	
	Classe de contenu**									M	M	E	M	F	M	F	
Sous-sol	N	8	8	8	8	9	9	9	9	3	8	8	8	8	8	9	
	Moyenne	3,0	5,2	8,9	8,2	24,9	35,4	39,7	6,9	0,45	13,2	4,13	0,20	0,23	21,25	59,3	
	Inférieure	1,3	3,1	5,9	5,9	18,5	29,9	33,9	6,5	0,05	11,7	3,23	0,17	0,08	17,82	35,9	
	Supérieure	4,6	7,4	11,9	10,6	31,2	40,8	45,5	7,2	1,00	14,8	5,22	0,24	0,40	25,31	97,6	
	CV	82,4	61,9	50,8	43,3	41,2	24,9	23,5	8,4	51,6	6,2	17,6	24,4	90,8	8,1	19,3	
Substratum	N	8	8	8	8	9	9	9	9	3	8	8	8	8	8	9	
	Moyenne	4,7	9,1	12,1	11,7	41,3	46,5	12,3	8,3	0,08	17,4	1,22	0,13	0,12	6,87	15,0	
	Inférieure	2,9	5,1	8,8	8,7	31,7	38,0	9,6	8,2	0,04	15,3	1,03	0,11	0,06	5,57	6,3	
	Supérieure	6,5	13,1	15,4	14,8	50,9	54,9	14,9	8,5	0,13	19,8	1,43	0,15	0,18	8,42	34,0	
	CV	57,0	66,0	40,8	39,0	37,5	29,3	35,0	2,4	29,0	6,3	16,7	17,8	73,5	13,0	45,5	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
SV3	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F-M	F-M	F-M	F-M
SV4	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F-M	F-M	F-M	F-M

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*						Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm^{-1})
SV3	F	M	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée
SV4	F	M-E	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(UB) SAINT-URBAIN

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau	Argileux-très fin, alcalin et faiblement calcaire		
Dépôt	Marin	**Gley**	0 (0-30)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine horizontale (15-45 m)	**Solum**	80 (60-90)
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Très élevée		
Perméabilité	Rapide	**Carbonates**	80 (50-110)
Drainage	Mauvais		
Taxonomie	Gleysol humique orthique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Apg (Ap)	0-25	ALi, LLiA	0	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Rares, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6) (absentes)	Polyédrique subangulaire, fine, modérée (amorphe)	Friable
Sous-sol	Bg	25-40	ALo	0	Gris olivâtre (5Y 4/2)	Rares, fines marquées, brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible à modérée (amorphe)	Friable
Substratum	Ckg	80 et +	ALo	0	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Rares, fines, marquées, brun olivâtre clair (2,5Y 5/6)	Amorphe	Ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,15-1,45	≥ 5	0,23-0,33	35-45	20-30	ML ou CL	A-6 ou A-7	4
	1,20-1,30	5-15	0,22-0,31	40-55	25-35	ML, CL ou MH	A-7	5
Sous-sol	1,20-1,40	≥ 15	0,19-0,25	45-70	20-35	CL, MH ou CH	A-7	
Substratum	1,15-1,35	≥ 15	0,19-0,26	45-70	20-35	CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
UB4	LLiA(4)	> 120	0-3	Nulle	UB	85	D	15	LR	5	9,2	180,8	485,7
UB5	ALi(5)	> 120	0-3	Nulle	UB	95	S	5	PVc	9	1,4	242,6	575,8

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol-kg^{-1})					(ppm)	
Couche de surface	N	0	0	0	0	19	19	19	19	17	16	16	16	16	15	13	4
	Moyenne	-	-	-	-	34,3	33,2	32,4	6,7	2,28	11,2	2,79	0,56	0,19	20,97	110,1	
	Inférieure	-	-	-	-	29,4	28,9	30,8	6,4	1,94	9,6	2,43	0,51	0,12	18,59	88,0	
	Supérieure	-	-	-	-	39,3	37,6	34,0	7,0	2,66	13,0	3,19	0,62	0,26	23,65	137,8	
	CV	-	-	-	-	36,4	33,1	12,1	11,7	21,9	12,7	17,0	17,8	76,0	8,2	9,5	
	Classe de contenu**									M	M	E	E	M	M	M	
	N	2	2	2	2	30	30	30	30	30	22	22	22	22	17	22	5
	Moyenne	1,9	7,5	7,0	1,2	14,5	33,4	52,1	6,8	2,22	14,2	4,48	0,84	0,43	29,81	109,4	
	Inférieure	0,3	6,2	0,0	0,0	11,4	31,0	50,5	6,6	2,01	12,6	3,97	0,57	0,31	26,30	94,8	
	Supérieure	3,4	8,8	16,2	2,5	17,6	35,8	53,7	7,0	2,45	15,8	5,04	0,72	0,56	33,77	126,2	
	CV	19,1	3,8	29,1	23,6	69,3	23,1	10,0	10,6	18,9	10,6	15,6	25,0	66,6	8,3	8,2	
	Classe de contenu**									M	M	TE	TE	E	E	M	
Sous-sol	N	4	4	4	4	22	22	22	23	7	14	14	14	14	14	12	
	Moyenne	0,2	0,5	0,9	1,1	4,0	26,9	69,2	7,5	0,37	13,9	7,14	0,50	0,48	24,83	127,2	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	24,5	66,3	7,3	0,25	12,1	6,01	0,44	0,22	22,98	105,8	
	Supérieure	0,7	1,3	2,4	2,7	5,6	29,2	72,0	7,7	0,51	15,9	8,46	0,57	0,80	26,81	152,9	
	CV	148	125	142	124	109	24,0	11,2	7,0	40,9	9,7	15,1	22,5	106	4,8	7,3	
Substratum	N	2	2	2	2	19	19	19	30	4	22	22	22	17	22	9	
	Moyenne	0,0	0,1	0,2	0,2	0,7	23,8	75,5	8,2	0,22	17,1	7,09	0,73	1,41	22,62	38,6	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	21,3	72,9	8,1	0,11	14,3	6,52	0,70	0,86	21,13	23,7	
	Supérieure	0,0	1,1	1,2	0,5	1,2	26,3	78,0	8,3	0,35	20,4	7,69	0,76	2,12	24,21	62,3	
	CV	0,0	141	84,9	47,1	166	26,3	8,5	3,2	42,2	15,8	9,4	9,0	89,2	5,6	20,6	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
UB4	2W	F	F	F	M	E	F	F-M	F-M	F
UB5	2W	F	F	F	M	E	F	F-M	F-M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm-50 cm^{-1})
UB4	F	M	M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée
UB5	F	F-M	M-E	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(VE) VERCHÈRES

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Organique avec 0 à 20 % de fragments de bois, fortement décomposé, euique		
Matériau 2	Argileux, neutre et non calcaire	**Matériau 2**	100 (50-130)
Dépôts	Marécage de bordure avec sphaignes et éricacées sur marin ou lacustre	**Gley**	0
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-régions de la plaine horizontale (15-45 m) et de la plaine ondulée (45-60 m)		
Réserve en eau utile ($cm \cdot 100\ cm^{-1}$)	Élevée		
Perméabilité	Lente / Lente à modérée	**Carbonates**	> 120
Drainage	Très mauvais		
Taxonomie	Humisol terrique	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Degré de décomposition ou texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Étage supérieur	Oh	0-30	Humique	0 (0-10)	Noir (10YR 2/1)	Absentes	Granulaire, fine, modérée (amorphe)	Très friable
Étage intermédiaire	Oh	30-55	Humique	10 (0-20)	Noir (10YR 2/1)	Absentes	Amorphe	Très friable
Substratum	IICg	100 et +	ALo, ALi, A	0	Gris verdâtre (5GY 5/1)	Absentes (rares, fines, marquées, brun jaunâtre) (10YR 5/6)	Amorphe	Collante

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente ($g \cdot cm^{-3}$)	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Réserve en eau du sol ($cm \cdot cm^{-1}$)	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de décomposition
						Unified	AASHO	
Étage supérieur	0,15-0,35	< 0,5	0,08-0,22	NL	NP	Pt	A-8	9
Étage intermédiaire	0,15-0,35	< 0,5	0,07-0,22	NL	NP	Pt	A-8	
Substratum	1,15-1,35	< 0,5	0,19-0,31	40-70	20-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion			Délimitations			
	Degré de décomposition (classe de décomposition)	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
VE9	Humique(9)	> 120	0-3	Nulle	VE	90	D	10	LPa	6	1,2	128,5	295,5

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org. (%)	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass. (ppm)	Classe de décomposition
		(%)									(cmol•kg⁻¹)						
Étage supérieur	N	0	0	0	0	0	0	0	7	9	6	6	6	6	6	6	9
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	5,9	30,41	49,2	10,27	0,84	0,25	97,09	116,2	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	5,5	22,82	33,8	6,35	0,44	0,15	66,76	48,9	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	6,2	40,42	71,4	16,28	1,36	0,35	141,0	274,4	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	8,7	12,9	11,4	21,5	49,0	43,7	9,8	21,8	
	Classe de contenu**									EE	TE	TE	TE	M	TE	M	
Étage intermédiaire	N	0	0	0	0	0	0	0	6	7	5	5	5	5	5	5	
	Moyenne	-	-	-	-	-	-	-	5,5	33,01	49,4	18,53	0,31	0,47	100,8	25,5	
	Inférieure	-	-	-	-	-	-	-	5,0	25,87	40,2	13,97	0,18	0,22	80,47	4,3	
	Supérieure	-	-	-	-	-	-	-	6,1	42,04	60,7	24,46	0,47	0,78	126,1	132,1	
	CV	-	-	-	-	-	-	-	11,5	9,1	5,4	9,4	42,2	51,2	5,0	51,7	
Substratum	N	3	3	3	3	7	7	7	5	7	4	4	4	4	4	4	
	Moyenne	0,1	0,3	0,5	2,7	4,7	36,2	59,1	7,3	0,58	16,9	4,85	0,60	0,24	24,78	89,1	
	Inférieure	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	32,3	55,9	6,6	0,45	11,5	4,34	0,47	0,07	18,62	22,5	
	Supérieure	0,3	0,8	1,0	8,3	8,6	40,2	62,3	8,0	0,73	24,8	5,42	0,74	0,45	32,85	344,2	
	CV	173	108	57,3	122	116	14,9	7,4	9,8	25,7	10,7	4,4	15,6	59,9	7,1	25,4	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ;
Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée, TE = Très Élevée et EE = Extrêmement Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
VE9	O4W'iE	F	F	F-M	E	M-E	F	-	M-E	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
VE9	F	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

(VT) SAINT-VALENTIN

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA SÉRIE DE SOLS

		PROFONDEUR (cm)	
Matériau 1	Loameux-grossier avec 0 à 20 % de graviers de grès, granite, gneiss, shale, etc., neutre	**Matériau 2**	60 (40-70)
Matériau 2	Argileux avec 1 à 20 % de graviers et plaquettes de shale, grès et calcaire, alcalin et faiblement calcaire	**Gley**	50 (40-60)
Dépôts	Marin sur glacio-lacustre (ou marin)	**Solum**	70 (60-80)
Physiographie (altitude)	Région de la plaine de Montréal (< 60 m), sous-région de la plaine ondulée (45-60 m)		
Réserve en eau utile (cm•100 cm^{-1})	Modérée		
Perméabilité	Modérée / Modérée à lente	**Carbonates**	80 (50-90)
Drainage	Imparfait à mauvais		
Taxonomie	Brunisol mélanique gleyifié	**Roc**	> 120

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Horizon	Profondeur (cm)	Texture et qualificatif	Fragments (% volume)	Couleur	Marbrures	Structure	Consistance
Couche de surface	Ap	0-25	LSF, LSTF	10 (0-20)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Absentes	Granulaire, fine, faible (amorphe)	Très friable
Sous-sol	Bm, Bmgj	25-40	SFL, LSTF	10 (0-20)	Brun (10YR 5/3)	Fréquentes, moyennes, distinctes, brun jaunâtre foncé (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable
Substratum	IICkg	80 et +	A, ALo	10 (1-20)	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Fréquentes, fines, marquées, brun jaunâtre (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme

ESTIMATION DES DESCRIPTEURS PHYSIQUES DU PROFIL TYPIQUE DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Densité apparente (g•cm^{-3})	Conductivité hydraulique (cm•hr^{-1})	Réserve en eau du sol (cm•cm^{-1})	Limite liquidité (%)	Limite plasticité (%)	Classification pour l'ingénieur		Classe de texture et qualificatif
						Unified	AASHO	
Couche de surface	1,40-1,55	0,5-15	0,10-0,17	NL (20-30)	NP (15-25)	SM	A-4	2
	1,00-1,35	5-50	0,12-0,18	20-35	NP (15-20)	SM ou ML	A-4	3
Sous-sol	1,40-1,80	1,5-15	0,06-0,14	NL (10-25)	NP (10-20)	SM	A-2 ou A-4	
Substratum	1,15-1,40	< 5	0,15-0,23	30-65	15-35	ML, CL, MH ou CH	A-7	

DESCRIPTION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Phases de sol				Sol dominant		Inclusion(s)			Délimitations			
	Texture de surface (classe de texture) et qualificatif	Profondeur au roc (cm)	Pente (%)	Pierrosité	Série	%	Type	%	Série(s)	N	Superficie (ha)		
											Min.	Max.	Totale
VT2	LSF(2)	> 120	1-5	Nulle	VT	70	S D	15 15	LC CT	8	1,3	43,5	164,1
VT3	L(3)	> 120	1-5	Nulle	VT	65	S C	20 15	LC PA	5	1,8	20,6	32,0

STATISTIQUES DES DESCRIPTEURS PHYSICO-CHIMIQUES DE LA SÉRIE DE SOLS

Profil cultivé	Estimateurs*	SG	SM	SF	STF	Sable	Limon	Argile	pH H_2O	C org.	Ca	Mg	K	Na	CEC	P ass.	Classe de texture
		(%)								(%)	(cmol•kg⁻¹)					(ppm)	
Couche de surface	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	2
	Moyenne	2,8	11,8	31,5	22,8	70,0	16,7	13,3	6,2	1,79	7,0	0,84	0,17	0,07	10,77	101,0	
	Inférieure	1,1	6,8	26,1	12,3	66,2	14,4	10,9	5,6	1,51	5,1	0,63	0,15	0,06	8,81	85,9	
	Supérieure	4,4	16,7	36,9	33,4	73,9	18,9	15,8	6,9	2,1	9,3	1,07	0,19	0,09	13,12	118,7	
	CV	106	72,7	29,5	79,6	9,5	23,1	31,6	17,3	17,9	21,6	33,9	20,3	36,9	12,7	6,0	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	F	F	M	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3
	Moyenne	1,7	3,7	22,9	39,5	68,6	19,4	12,0	5,9	2,00	7,5	0,96	0,16	0,08	12,66	128,4	
	Inférieure	0,0	1,6	17,8	30,8	59,7	14,5	7,7	5,1	1,45	5,1	0,60	0,10	0,06	10,00	103,2	
	Supérieure	3,5	5,8	28,1	48,2	77,6	24,3	16,3	6,6	2,68	10,8	1,40	0,22	0,10	15,97	159,6	
	CV	132	69,5	27,5	26,7	15,8	30,8	43,4	14,6	22,6	18,5	36,8	43,2	25,9	10,1	5,4	
	Classe de contenu**									M	F	F	F	F	M	M	
Sous-sol	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	
	Moyenne	1,3	7,7	41,3	27,9	78,6	9,8	11,6	6,9	0,13	4,2	0,72	0,08	0,08	7,72	60,2	
	Inférieure	0,5	4,1	34,8	18,3	75,4	7,5	9,9	6,6	0,11	3,4	0,54	0,07	0,06	5,98	46,9	
	Supérieure	2,2	11,4	47,9	37,5	81,8	12,1	13,4	7,1	0,15	5,1	0,92	0,09	0,09	9,91	77,3	
	CV	106	81,3	27,4	59,5	7,1	40,1	26,1	7,2	27,1	18,6	35,0	27,1	33,1	17,8	10,3	
Substratum	N	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7	7	7	
	Moyenne	1,0	1,8	3,0	3,8	10,3	26,7	63,1	7,9	0,10	21,3	4,04	0,54	0,20	22,60	108,7	
	Inférieure	0,6	1,0	1,6	2,6	6,3	21,4	54,6	7,8	0,05	19,2	3,07	0,43	0,17	20,22	47,3	
	Supérieure	1,4	2,6	4,3	5,1	14,2	31,9	71,5	8,1	0,16	23,7	5,23	0,67	0,23	25,25	248,2	
	CV	57,8	61,3	63,0	43,7	52,2	26,8	18,2	2,7	51,1	4,5	17,9	24,0	16,6	4,6	23,8	

* Estimateur des paramètres de la population : Taille de l'échantillon (N) ; Moyenne de l'échantillon ; Limite inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance de l'estimation de la moyenne pour une probabilité de 90 % ; CV = coefficient de variation.
** Voir le Glossaire pour l'étendue des classes : TF = Très Faible, F = Faible, M = Modérée, E = Élevée et TE = Très Élevée.

INTERPRÉTATION DES UNITÉS CARTOGRAPHIQUES

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis*					Problèmes liés aux travaux de drainage*			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
VT2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	M-E	F	F-M	M	F
VT3	2Wf(m)	F	F-M	M	M-E	M-E	F	F-M	M	F

Symbole de l'unité	Types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive*							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile (cm•50 cm⁻¹)
VT2	M	M	F-M	M	M	F-M	M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Modérée
VT3	F-M	M	F-M	M	M	F-M	F-M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Modérée

*Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes ou de dégradation. Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.

3.5 UNITÉS CARTOGRAPHIQUES DIVERSES

Tableau 3.8
Nombre et superficies minimum, maximum et totale des unités cartographiques diverses

Symbole de l'unité*	Description	Délimitations			
		Nombre	Superficie (ha)		
			Minimum	Maximum	Totale
C	Carrière	5	8,7	39,9	105,3
E	Zone d'excavation ou d'enlèvement de la couche de surface	8	1,4	15,5	52,8
G	Gravière	3	1,2	7,2	11,4
H	Autoroute	4	60,6	238,6	467,5
NC	Zone non cartographiée	4	1,9	4 766,6	4 962,3
O	Zone récréative de plein air	10	0,8	52,2	91,9
P	Zone perturbée anthropiquement	41	0,3	176,3	578,6
U	Zone construite : urbaine ou industrielle	46	0,2	4 580,0	7 764,9
X3	Escarpement et talus, loam	3	3,0	9,3	19,2
X4	Escarpement et talus, loam limono-argileux	13	1,3	26,7	102,5

* La nature des sols composant ces aires peut être déduite des unités cartographiques avoisinantes indiquées par la carte des sols du comté de Laprairie.

CHAPITRE 4

INTERPRÉTATION DES DONNÉES PÉDOLOGIQUES POUR L'AGRICULTURE

Les sols du comté de Laprairie ont été classés (Figure 10) selon leurs classes et sous-classes de possibilité d'utilisation agricole en utilisant le système de classification mis au point dans le cadre de l'Inventaire des Terres du Canada (ITC), tel que modifié par Marshall *et al.* (1979) pour les sols de la région centrale des basses-terres du Saint-Laurent, de façon à décrire plus précisément l'intensité des limitations sur lesquelles porte le classement. Le degré de raffinement de ce système s'adapte bien au niveau d'intensité de la prospection (NIP 2) utilisé dans cette étude. Certaines adaptations ont été proposées au système de Marshall *et al.* (1979) afin d'assurer une base uniforme pour le classement des sols et de tenir compte des derniers développements scientifiques. Ainsi, les sols organiques ont été inclus dans le classement. Il est à noter que ce classement des sols repose essentiellement sur l'interprétation des données de la prospection.

4.1 POSTULATS ET DÉFINITION DES CLASSES

La présente méthode de classement groupe les sols minéraux en sept classes d'après les renseignements contenus dans les relevés pédologiques. Les sols des classes 1, 2, 3 et 4 sont considérés aptes à la production continue des récoltes de grande culture, ceux des classes 5 et 6 ne conviennent qu'aux plantes fourragères vivaces et ceux de la classe 7 ne conviennent à aucune de ces productions. Le classement repose sur les postulats suivants :

* Le travail du sol et les récoltes se font à l'aide de la machinerie moderne.

* Le terrain qui nécessite des améliorations, y compris le défrichement que l'exploitant peut exécuter lui-même, est classé selon les limitations ou les risques que son utilisation pourrait entraîner après ces améliorations.

* Le terrain qui nécessite des améliorations dépassant les capacités de l'exploitant lui-même est classé d'après les limitations actuelles.

* On ne tient pas compte de la distance des marchés, de la qualité des routes, de l'emplacement ou de l'étendue des exploitations, du mode de faire-valoir, des systèmes de culture, de l'habileté ou des ressources des exploitants, ni des dommages que des tempêtes pourraient causer aux récoltes.

* Le classement ne tient pas compte des aptitudes des sols pour la production d'arbres, l'établissement de vergers, la culture de petits fruits et de plantes d'ornement, la récréation et la faune.

Les classes sont fondées sur l'intensité plutôt que sur le genre des limitations imposées dans l'utilisation des sols pour des fins agricoles. Chaque classe comprend plusieurs sortes de sols, dont certains, dans une même classe, exigent une gestion et des traitements différents. Sommairement, elles se définissent comme suit :

Classe 1 : Sols ne comportant aucune limitation importante dans leur utilisation pour les cultures.

Ces sols sont profonds, bien ou imparfaitement drainés; ils retiennent bien l'eau et, à l'état naturel, ils sont bien pourvus d'éléments nutritifs. Les travaux de culture et d'entretien sont faciles. Une bonne gestion permet d'en obtenir une productivité élevée à modérément élevée pour un choix étendu de grandes cultures.

Classe 2 : Sols comportant des limitations qui restreignent quelque peu le choix des cultures ou imposent des pratiques modérées de conservation.

Ces sols sont profonds et retiennent bien l'eau; leurs limitations sont modérées. Les travaux s'y exécutent avec un minimum de difficulté. Une bonne gestion y assure une productivité variant de modérément élevée à élevée pour un choix passablement grand de cultures.

Classe 3 : Sols comportant des limitations modérément graves qui restreignent le choix des cultures ou imposent des pratiques spéciales de conservation.

Les sols de cette classe ont des limitations plus graves que ceux de la classe 2. Elles touchent une ou plusieurs des pratiques suivantes : temps et facilité d'exécution des travaux de préparation du sol : ensemencement et moisson, choix des cultures et méthodes de conservation. Bien exploités ces sols ont une productivité passable ou modérément élevée pour un assez grand choix de cultures.

Classe 4 : Sols comportant de graves limitations qui restreignent le choix des cultures ou imposent des pratiques spéciales de conservation.

Les limitations, dont cette classe est l'objet, atteignent gravement une ou plusieurs des pratiques suivantes : temps et facilité d'exécution des travaux de préparation du sol, ensemencement et moisson, choix des cultures et méthodes de conservation. Les sols sont peu ou passablement productifs pour un choix raisonnablement étendu de cultures, mais ils peuvent avoir une productivité élevée pour une culture spécialement adaptée.

Classe 5 : Sols qui sont l'objet de limitations très graves et ne conviennent qu'à la production de plantes fourragères vivaces, mais susceptibles d'amélioration.

Les sols de cette classe ont des limitations tellement graves qu'ils ne peuvent convenir à la production soutenue de plantes annuelles de grande culture. Ils peuvent produire des plantes fourragères vivaces, soit indigènes, soit cultivées et ils peuvent être améliorés par l'emploi des machines agricoles. Les pratiques d'amélioration peuvent comprendre le défrichement, les façons culturales, l'ensemencement, la fertilisation ou l'aménagement des eaux.

Classe 6 : Sols qui sont l'objet de limitations très graves : inaptes à produire d'autres plantes que des plantes fourragères vivaces et non susceptibles d'amélioration.

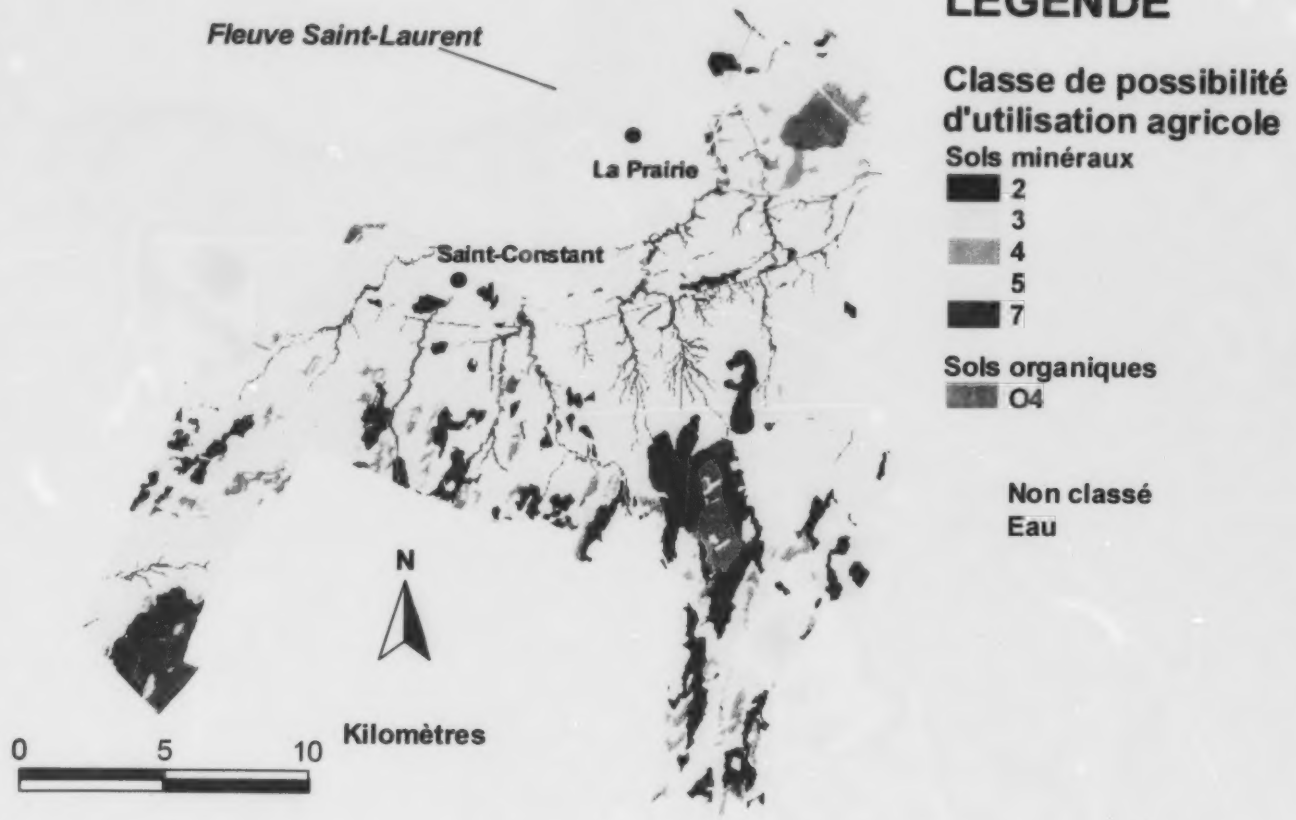

Figure 10 Classement des sols du comté de Laprairie selon leur classe de possibilité d'utilisation agricole

Ces sols fournissent aux animaux de ferme une certaine paissance soutenue mais leurs limitations sont tellement graves qu'il n'est guère pratique de chercher à les améliorer à l'aide des machines agricoles, soit parce que le terrain ne se prête pas à l'emploi de ces machines ou que le sol ne réagit pas convenablement aux travaux d'amélioration, soit encore parce que la période de paissance est très courte.

Classe 7 : Sols inutilisables soit pour la culture soit pour les plantes fourragères vivaces.

Cette classe comprend aussi les étendues de roc nu, toute autre superficie dépourvue de sol et les étendues d'eau trop petites pour figurer sur les cartes.

4.2 RAFFINEMENTS PROPOSÉS PAR MARSHALL *et al.* (1979)

Les raffinements majeurs du système proposé par Marshall *et al.* (1979) se rapportent à la façon de considérer les facteurs limitatifs (Tableau 4.1). Chaque facteur peut être classé selon trois degrés d'intensité ou de sévérité de la limitation, soit majeure, modérée ou mineure. Cette procédure résulte en un classement plus spécifique qu'il ne l'aurait été possible antérieurement. Aussi, elle fournit à l'utilisateur une meilleure connaissance de la qualité d'un sol. Le système révisé a été développé selon les principes émis dans le rapport no 2 de l'Inventaire des terres du Canada (1972), intitulé "Classement des sols selon leurs possibilités agricoles". Selon les auteurs, ce nouveau système pourrait s'appliquer à l'ensemble de la région centrale des basses-terres du Saint-Laurent.

Sauf lorsqu'indiqué, la classification est appliquée selon les buts et de la façon décrite dans le rapport no 2. Les définitions et les connotations des classes de sols sont demeurées inchangées. Les trois degrés de facteurs de limitations des terres ou sous-classes de sévérité soit majeurs, modérés ou mineurs sont représentés respectivement par une lettre majuscule avec apostrophe, une lettre majuscule et une lettre minuscule (par exemple D', D et d).

Une limitation majeure déprécie un sol d'au moins deux classes et une modérée, d'une classe. Deux limitations mineures sont requises pour abaisser le classement d'une classe. Un sol peut rester dans la classe 1 avec une limitation mineure (1 majeure = 2 modérées = 4 mineures).

L'allocation des sols dans les différentes classes est normalement faite par addition (par exemple: 2W, 2Wd, 3W'd, 3WD, 4W'I, 4F'Mp(t), 5M'FPt). Cependant, le degré de sévérité de chaque facteur individuel I', P', R', T', W' peut être suffisant pour dévaluer un sol de plus de 2 classes et être responsable du classement d'un sol dans la classe 4, 5, 6 ou 7 (par exemple 5P', 7R'). Quand elle est utilisée seule, la sous-classe D' dévalue le sol au maximum de deux classes. Lorsqu'utilisées seules ou ensemble, les sous-classes F' et M' atteignent leur intensité maximale à la classe 4 (par exemple 4F'M'). Cependant, les sous-classes D', F' et M' peuvent être utilisées en conjonction avec les autres sous-classes pour abaisser les sols aux classes 5, 6 et 7.

Il n'y a aucune limite établie pour le nombre de facteurs limitatifs mineurs, modérés et majeurs qui peuvent être utilisés pour caractériser une aire sur une carte. Tous les facteurs ou sous-classes sont énumérés par ordre d'importance.

La sous-classe V a été introduite pour caractériser plus adéquatement les variations du drainage observées dans les unités composées de plusieurs matériaux. En raison de leur micro-

Tableau 4.1
Facteurs pédologiques limitants (sous-classes) définis selon trois degrés de sévérité (adapté de Marshall *et al.* 1979)

MAJEUR	MODÉRÉ	MINEUR
D' : Sol massif, faible structure et/ou consistance ferme à très ferme dans la couche de labour et dans le sous-sol causant une aération insuffisante, une absorption et une distribution lente de l'humidité. Le sol de surface est difficile à cultiver, la préparation du lit de semence requiert des travaux spéciaux et en conditions humides, la capacité portante du sol est faible.	**D** : Sol massif, faible structure et/ou consistance ferme causant une aération et une faible pénétration des racines, principalement dans le sous-sol.	**d** : Mauvaise structure causant des problèmes mineurs d'aération et de perméabilité de l'eau.
F' : Bilan nutritif et capacité d'échange cationique très faible causés par une très faible quantité de matière organique et/ou par un faible contenu en argile; débalancement nutritif très sévère résultant de la forte acidité (pH < 4,5) ou alcalinité (pH > 7,6) dans la couche de labour.	**F** : Taux de matière organique faible et/ou faible contenu en argile induisant un bilan nutritif faible et/ou un débalancement nutritif modéré; acidité (pH 4,5-5,5) ou alcalinité (pH 7,4-7,6) de la couche de labour restreignant la croissance de certaines plantes.	**f** : Débalancement nutritif mineur, manque de matière organique et réaction légèrement acide (pH 5,5-5,8) ou alcaline (pH 6,8-7,4) affectant seulement quelques plantes. Besoin en chaux modéré.
I' : Inondation fréquente de durée prolongée (> 5 jours) durant la saison de végétation; les inondation causées par les débordements printaniers dans la plaine d'inondation ne sont pas considérées ici.	**I** : Inondation occasionnelle de courte durée (< 5 jours) ce qui élève la nappe phréatique pour une longue durée (> 5 jours).	**i** : Inondation occasionnelle très brève (1 jour) et nappe phréatique très élevée affectant seulement les plantes à racines profondes comme la luzerne. Souvent utilisé avec W' pour indiquer la possibilité d'inondation locale.
M' : Manque d'humidité dans les sols sableux à graveleux bien à excessivement drainés exigeant de l'irrigation pour la production normale de culture sous des conditions de température moyenne. De tels sols sont exposés à l'érosion éolienne lorsque non irrigués et non protégés par de la végétation, des brise-vents ou une culture en bande.	**M** : Manque d'humidité dans les sols bien à excessivement drainés, constitués de sable loameux et de loam sableux grossier, de même que dans les sols constitués de loam sableux fin et loam, sous-jacent à un matériel sableux ou graveleux. Sans irrigation, les rendements des cultures peuvent être économiquement acceptables en saison normale à humide, mais non en saison sèche.	**m** : Manque d'humidité dans les sols bien drainés constitués de loam sableux fin ou loam, spécialement ceux ayant un substratum de texture fine. De bonnes pratiques de conservation de l'humidité du sol permettent des rendements acceptables sous des conditions climatiques moyennes.

Tableau 4.1
Facteurs pédologiques limitants (sous-classes) définis selon trois degrés de sévérité (adapté de Marshall *et al.* 1979)

MAJEUR	MODÉRÉ	MINEUR
P' : Sols suffisamment pierreux pour augmenter significativement les difficultés de travail du sol, de semis et de récolte. Points Pierrosité 3 (-2) Pierrosité 4 (-3 à -4) Pierrosité 5 (-5 à -6)	**P** : Sols de pierrosité 2 (0,1 à 3 % de la surface) causant une nuisance mineure aux opérations de préparation du sol, de semis et de récolte.	**p** : Sols de pierrosité 1 (< 0,1 % de la surface). Ceci s'applique principalement aux sols pierreux sur lesquels des travaux d'épierrement ont été réalisés mais dont l'enlèvement des pierres doit être continué occasionnellement.
R' : Le roc consolidé et dur se trouve à moins de 0,5 m avec des affleurements couvrant Points 10-20 % de la surface (-2) 20-50 % de la surface (-3) 50-75 % de la surface (-4) 75-90 % de la surface (-5) > 90 % de la surface (-6)	**R** : Le roc consolidé et dur se trouve entre 0,5 m et 1,0 m avec des affleurements couvrant moins de 10 % de la surface, ou le roc tendre et faiblement consolidé (schiste argileux et métamorphique) se trouve entre 30 cm et 1 m avec des affleurements couvrant moins de 20 % de la surface.	**r** : Le roc consolidé et dur se trouve à plus de 1,0 m, ou le roc non consolidé et tendre (schiste argileux et métamorphique) se trouve entre 50 cm et 1 m affectant la distribution de l'humidité, la pierrosité, *etc.*
T' : Pentes (< 100 m) plus abruptes que 15 % affectant la capacité de travail de la machinerie et nécessitant des mesures de protection contre l'érosion hydrique. Pentes Points 15-25 % (-2) 25-50 % (-3) 50-75 % (-4) 75-100 % (-5) > 100 % (-6)	**T** : Pentes de 10 à 15 % interférant légèrement avec l'utilisation de la machinerie agricole et nécessitant quelques pratiques spéciales anti-érosives.	**t** : Pentes de 6 à 9 % n'interférant pas avec l'utilisation de la machinerie agricole mais causant une érosion hydrique légère et/ou un manque d'uniformité dans la distribution de l'humidité, la germination de la semence et la croissance des plantes. Lorsqu'utilisées entre parenthèses (t), les pentes ne sont pas considérées dans le classement.
V' : Variations répétitives dans le drainage de deux ou plusieurs classes de drainage à l'intérieur d'un cycle de moins de 50 m et ayant une amplitude de 1 m et plus. Le drainage varie généralement de rapide au sommet des ondulations à pauvre dans les dépressions. Dans les sols sableux, l'érosion éolienne est quelquefois un problème au sommet de l'ondulation.	**V** : Variations répétitives dans le drainage d'une classe de drainage à l'intérieur d'un cycle de plus de 50 m et ayant une amplitude de moins de 1 m du sommet de l'ondulation au creux de la dépression. Le drainage varie généralement de bien à imparfait.	**v** : Toute variation (répétitive ou non) du drainage à l'intérieur de très courtes distances (< 100 m) résultant en un manque d'uniformité visible de la culture. Utilisé avec W', W et w ou M', M et m comme modificateur pour indiquer des variations de drainage à l'intérieur des unités cartographiques.

Tableau 4.1
Facteurs pédologiques limitants (sous-classes) définis selon trois degrés de sévérité (adapté de Marshall *et al.* 1979)

MAJEUR	MODÉRÉ	MINEUR
W' : Humidité excessive ou drainage très pauvre généralement causé par la formation d'étang, le suintement ou un sous-sol imperméable. L'humidité excessive peut atteindre la surface et persister suffisamment pour asphyxier les plantes. Les plantes subissent fréquemment des dommages mortels causés par la formation de glace en surface durant la saison froide.	**W** : L'humidité ou le drainage mauvais à imparfait sur des terrains plats à légèrement ondulés. Se rencontre normalement sur des sols argileux ou sur des sols poreux reposant sur un substratum plat imperméable.	**w** : Humidité périodique ou drainage imparfait sur des terrains en pente. Se rencontre au milieu et en bas de pente des sols morainiques avoisinant les crêtes morainiques.
FACTEURS PÉDOLOGIQUES LIMITANT LA CAPACITÉ DE PRODUCTION OU D'EXPLOITATION DES SOLS ORGANIQUES		
E' : Épaisseur du matériau organique inférieure à 60 cm (Of) ou à 40 cm (Om ou Oh) sur un substratum minéral argileux amorphe ou sur un till compact.	**E** : Épaisseur du matériau organique inférieure à 60 cm (Of) ou à 40 cm (Om ou Oh) sur un substratum minéral sableux ou loameux friable ou entre 40 ou 60 et 120 cm sur un substratum minéral argileux amorphe ou sur un till compact.	**e** : Épaisseur du matériau organique allant de 60 à 120 cm (Of) ou de 40 à 120 cm (Om ou Oh) sur un substratum minéral sableux ou loameux friable ou entre 120 et 160 cm sur un substratum minéral argileux amorphe ou sur un till compact.
L' : Matériaux contenant plus de 50 % de fragments de bois (> 10 cm) ou de linaigrette dans les 80 premiers centimètres de la zone de contrôle.	**L** : Matériaux contenant entre 25 et 50 % de fragments de bois ou de linaigrette dans les 80 premiers centimètres de la zone de contrôle ou plus de 50 % au-dessous des 80 premiers centimètres de la zone de contrôle.	**l** : Matériaux contenant entre 10 et 25 % de fragments de bois (> 10 cm) ou de linaigrette dans les 80 premiers centimètres de la zone de contrôle ou entre 25 et 50 % au-dessous des 80 premiers centimètres de la zone de contrôle.

relief, ces matériaux présentent des conditions de drainage assez variables sur de très petites distances.

Les sous-classes C, E, N, S et X ne sont pas utilisées. La sous-classe climatique C n'est pas utilisée, car le climat n'est pas considéré comme un facteur limitatif dans la région centrale des basses-terres du Saint-Laurent. La sous-classe d'érosion E n'est pas utilisée bien qu'il soit reconnu que l'érosion hydrique se présente à différents degrés de sévérité sur différents types de matériel et sur différentes pentes. Dans les basses-terres, les pentes sont trop courtes et ceci tend à restreindre la sévérité de l'érosion hydrique. En l'absence de données suffisantes sur la quantité d'érosion, sous diverses conditions, le degré de sévérité de l'érosion potentielle est partiellement exprimée par l'utilisation des sous-classes T', T, et t. D'un autre côté, la susceptibilité à l'érosion éolienne est reliée à l'aridité des sols telle qu'exprimée par l'utilisation de la sous-classe majeure M'. La sous-classe de

salinité (N) n'est pas un facteur de limitation dans les basses-terres. Les sous-classes S et X ne sont plus utilisées vu que les raffinements du nouveau système permettent une caractérisation plus complète qu'il ne l'aurait été possible avec ces sous-classes dans le passé.

Comme les mêmes définitions s'appliquent aux classes de possibilités dans les deux systèmes, elles devraient conduire, en principe, à un classement identique au niveau de la classe. Généralement, le classement régional ne diffère pas du classement national qui a été publié à l'échelle 1 : 250 000. Cependant, il se présente certains changements dus principalement à la prospection beaucoup plus détaillée à l'échelle 1 : 20 000 et au plus grand raffinement des sous-classes. L'introduction, dans le système régional d'une sous-classe mineure, affectant le classement par un demi-point, établit une distinction entre les limites inférieures et supérieures de chaque classe. Ceci est équivalent à doubler le nombre de classes. Dans le système national, l'utilisation des sous-classes est limitée aux deux principaux facteurs, quelquefois choisis à partir de plusieurs, pour exprimer les limitations du sol. Dans le système régional décrit ici, chaque facteur pédologique, présent dans la zone étudiée, est évalué et chacun d'eux est exprimé individuellement à leur niveau d'intensité. Dans le système national, les sous-classes indiquent seulement le type de facteurs considérés, tandis que, dans le système régional, les sous-classes indiquent, à la fois, le type et le degré de sévérité appliqués à chaque facteur individuellement. Le classement final est obtenu par addition des points de démérite de chacun des facteurs pédologiques.

4.3 RÈGLES UTILISÉES DANS LE CLASSEMENT DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE SELON LEURS POSSIBILITÉS D'UTILISATION AGRICOLE

Le Tableau 4.1, adapté de Marshall *et al.* (1979), présente les facteurs pédologiques limitants (sous-classes) définis selon trois degrés de sévérité. Les propos qui suivent énoncent les règles particulières à la désignation de certaines sous-classes.

4.3.1 Humidité (W)

Lorsque le drainage naturel est uniforme sur l'ensemble de l'unité cartographique, les facteurs pédologiques utilisés sont :

- w drainage imparfait à modérément bien dans la partie inférieure du solum
- W drainage imparfait dans la partie supérieure du solum ou drainage mauvais (pour les sols gleysoliques)
- W' drainage très mauvais (pour les sols gleysoliques avec phases humifères)

4.3.2 Humidité (W') et inondation (i)

Les symboles I et I' sont utilisés pour indiquer les sols sujets à l'inondation pendant la saison de végétation. De plus, le facteur mineur i est utilisé aux endroits où la carte des sols indique la présence de matériau organique au-dessus du sol minéral. On assume alors que de tels sols sont affectés par une nappe d'eau élevée de façon continuelle.

- W'i drainage très mauvais et stagnation (pour les sols organiques et les phases tourbeuses des sols gleysoliques).

4.3.3 Humidité (W) et perméabilité (D)

Comme les conditions à forte humidité sont considérées comme normales dans les basses-terres du Saint-Laurent, il résulte que la perméabilité lente de la couche de surface ou du reste du

profil entraîne la présence d'une nappe phréatique perchée au printemps lors de la fonte des neiges ou lors des périodes à forte précipitation. Afin de tenir compte de cette relation de cause à effet entre les facteurs limitants W et D, une attention particulière a été portée de façon à ne pas pénaliser indépendamment ces deux facteurs dans le classement.

Wd drainage mauvais résultant d'une perméabilité lente de la couche de surface due à la présence d'une structure indésirable souvent induite par la battance ou la compaction.

WD drainage mauvais résultant d'une perméabilité naturellement lente du sous-sol, et parfois de la couche de surface due à la présence d'une structure indésirable souvent induite par la battance ou la compaction.

4.3.4 Humidité (W) et aridité (m)

Comme la saison de végétation présente régulièrement une période à déficit hydrique dans la région centrale des basses-terres du Saint-Laurent, il se peut que certains sols, en particulier les sols sableux, souffrent d'un manque d'humidité lorsqu'ils ont été drainés. Cette éventualité a été indiquée par l'utilisation de la lettre minuscule m entre parenthèses, par exemple 2Wf(m). Il est à noter que ce facteur n'affecte pas le classement.

4.3.5 Humidité (W) et variabilité du drainage (v)

Lorsqu'il y a des variations notables du drainage à l'intérieur d'une unité cartographique, le facteur mineur v est utilisé conjointement avec w, W et W' (et quelquefois avec m) pour décrire les nombreuses situations rencontrées. Dans ces classements, le facteur mineur v est utilisé de façon positive, affectant le classement, ou, de façon neutre ou négative, n'affectant pas le classement. Dans ce dernier cas, le facteur v est placé entre parenthèses (v). Le facteur pédologique (v) est négatif et n'affecte pas le classement quand la ou les composante(s) secondaire(s) de l'unité cartographique est (sont) mieux drainée(s) que la composante principale, par exemple des sols bien à imparfaitement drainés inclus dans une unité où un sol à drainage mauvais prédomine. Le facteur pédologique v est positif et affecte le classement quand la ou les composante(s) secondaire(s) de l'unité cartographique n'est (ne sont) pas aussi bien drainée(s) que la composante principale, par exemple des sols à drainage mauvais à imparfait inclus dans une unité où un sol bien drainé prédomine. Lorsqu'utilisé comme modificateur pour indiquer les variations du drainage, le facteur pédologique mineur v ou (v) est placé immédiatement après M', M, m ou W', W, w.

4.3.6 Topographie (T)

Le classement de base est fait pour les sols avec des pentes variant de 0 à 5 %. De tels sols ne présentent pas de limitation pour la topographie. Les sols avec des pentes plus abruptes sont dévalorisés de la façon suivante : t pour des pentes de 6 à 9 %, T pour des pentes variant de 10 à 15 % et T' pour des pentes supérieures à 15 %. Les ravins et escarpements sont classés T' parce que leurs pentes sont généralement très abruptes (> 15 %). Le facteur mineur t peut être utilisé entre parenthèses (t), de façon à ne pas affecter le classement, pour indiquer la possibilité d'érosion hydrique et la difficulté à utiliser la machinerie agricole lourde.

Les symboles T et t sont d'importants facteurs pédologiques, surtout là où l'irrigation est utilisée, car ils se reflètent sur l'uniformité dans la distribution de l'eau. Lorsqu'il y a de la variation dans les classes de drainage telle qu'indiquée par V', V et v, l'utilisation de t ou T est redondante car les variations dans le drainage sont dues aux conditions topographiques.

Les zones à relief concave ou en dépression sont dévalorisées par l'utilisation de i. Ces zones ne sont pas uniquement sujettes à une nappe phréatique élevée mais peuvent être inondées pour de courtes périodes.

4.3.7 Texture de surface

Bien qu'elle ne constitue pas un facteur pédologique limitant, la texture de surface a quand même servi de guide pour l'évaluation de l'intensité de certains facteurs utilisés dans ce système (fertilité, aridité, structure indésirable, *etc.*). Elle constitue ainsi un facteur de valorisation ou de dévalorisation dans le classement. Ainsi le classement de base dans les sols sableux s'appliquerait aux textures de surface de classe 1. De tels sols seraient généralement de fertilité naturelle faible (F) et présenteraient une réponse limitée à l'aménagement. Lorsque ces sols ont une texture de surface de classe 2 ou 3, une revalorisation générale est appliquée en substituant le facteur modéré F par le facteur mineur f, améliorant le classement d'un demi-point, par exemple de 3WF(m) à 2Wf(m). Ceci reflète la plus haute fertilité naturelle et la meilleure réponse à l'aménagement d'une texture plus fine de l'horizon de surface.

4.3.8 Sols organiques (O)

Bien que les sols organiques soient fréquemment utilisés à des fins autres que celles des sols minéraux (par exemple en horticulture), ils sont de plus en plus utilisés pour la grande culture. Évidemment leur gestion est complètement différente de celle des sols minéraux. Afin d'assurer une base uniforme de classement des possibilités des sols minéraux et organiques, de nouveaux critères, spécifiques aux sols organiques, ont été ajoutés au système de Marshall *et al.* (1979). Il s'agit de l'épaisseur du matériau organique (E) et la nature du substratum minéral sous-jacent ainsi que de la présence de fragments grossiers (fragments de bois supérieurs à 10 cm) ou de linaigrette (L). De plus, la valeur numérique de la classe est précédée de la lettre "O" pour les distinguer des sols minéraux. La définition des sous-classes reflète les normes proposées par Parent (1980) et Leeson (1969).

4.4 CLASSEMENT DES SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE SELON LEURS POSSIBILITÉS D'UTILISATION AGRICOLE

Le Tableau 4.23 présente le classement des unités cartographiques des sols du comté de Laprairie selon leurs possibilités d'utilisation agricole, tels qu'évalués à partir des critères de l'Inventaire des Terres du Canada (ITC) modifié par Marshall *et al.*(1979), alors que les Tableaux 4.2 et 4.3 donnent les superficies et leur regroupement selon leur classe et sous-classe. La nature et la variabilité des sols observées dans le comté de Laprairie, ne permettent à aucun de ceux-ci de se classer 1, c'est-à-dire des sols ne comportant aucune limitation importante permettant une productivité élevée à modérément élevée pour un choix étendu de grandes cultures.

Les meilleurs sols se classent donc 2 et occupent 3 865,1 ha (12,8 %) de la superficie des sols classés du comté de Laprairie (Tableau 4.2). Ces sols comportent des limitations qui restreignent quelque peu le choix des cultures ou imposent des pratiques modérées de conservation. Le principal facteur limitant est le drainage ou l'excès d'humidité qui est commun à l'ensemble des sols de cette classe avec une limitation de niveau modérée. Les sols classés 2W (5,6 %) sont avant tout des gleysols argileux, limoneux ou loameux, situés en position horizontale ou dépressionnaire, généralement exempts de pierres et qui nécessitent l'installation d'un réseau de drains souterrains. Dotés d'une bonne perméabilité et d'un niveau de fertilité élevé, ils répondent bien au drainage souterrain. Ce sont les meilleurs sols du comté, comme par exemple les sols RO4 et UB4 (Tableau 4.3). Les sols de classe 2Wd (4,1 %) présentent, en plus, une limitation mineure de mauvaise structure de la couche de surface, causant des problèmes d'aération, de perméabilité ou de battance qui entraînent la présence d'une nappe phréatique élevée au printemps ou lors de période de forte précipitation, comme par exemple les sols des unités CBa3 et HYb4. Les sols de classe 2Wf(m) (3,1 %) sont des gleysols sableux plus ou moins profonds, en position horizontale qui, en plus d'avoir

un facteur limitant modéré de drainage, présentent une limitation mineure de fertilité, comme par exemple les sols AS2, BX2 et CT2. Cette limitation est, avant tout, liée au niveau d'acidité des sols qui peut être corrigé par des chaulages réguliers. Ces sols bénéficieront d'un apport régulier de chaux ainsi qu'un maintien de leur contenu en humus afin d'assurer une stabilité de la structure et d'augmenter la fertilité et l'activité biologique et diminuer ainsi les risques de dégradation qui les menacent. Cependant, une fois drainés, ces sols pourraient souffrir de déficits hydriques pendant la période de végétation, particulièrement lors de certaines années plus sèches.

Les sols de classe 3 dominent en superficie dans le comté de Laprairie, ils occupent 22 039,2 ha (72,8 %). Ces sols présentent en général des limitations modérément graves qui restreignent le choix des cultures ou imposent des pratiques spéciales de conservation. Les principaux facteurs limitants observés sont le mauvais drainage ou la présence d'humidité sur des terrains plats, une perméabilité lente et/ou une structure indésirable, un niveau de fertilité faible ou la présence d'une pierrosité de surface; ces limitations sont généralement modérées à faibles. Ainsi, les sols de classe 3WD (49,9 %), comme par exemple les sols BB4 et BC4 sont généralement des gleysols, situés en position horizontale, qui présentent naturellement un mauvais drainage résultant d'une position dépressionnaire et/ou d'une perméabilité lente du sous-sol, ce qui entraîne, à la fonte des neiges au printemps ou lors de fortes pluies durant la période de végétation, la présence d'une nappe perchée. Les sols de classe 3WDp (13,9 %), comme par exemple BB4p et BC4p, et ceux de la classe 3WDp(m) (0,3 %) possèdent en plus une limitation mineure en pierrosité (p). Ces pierres doivent être enlevées pour faciliter les travaux culturaux et les récoltes. Les sols de classe 3WDt (2,2 %), comme par exemple PV4w, et ceux de la classe 3Wdt (0,5 %), comme par exemple RI4bw, ont sensiblement les mêmes limitations que les sols de classe 3WD sauf qu'ils présentent une limitation mineure, à cause d'un relief en pente, entraînant un risque d'érosion hydrique de la surface, particulièrement en l'absence de couverture végétale ou présentent la marque d'une érosion légère dénotée par le début de formation de rigoles qui convergent vers des ravins plus importants. Dans ce dernier cas, on observe un taux de matière organique très faible associé à une perte de la couche de surface. Des mesures de protection devraient y être entreprises afin de ralentir le processus de ravinement. Les sols de classe 3WDr (0,5 %), comme par exemple HU4m et LG4m, possèdent une limitation mineure due à leur faible épaisseur sur l'assise rocheuse locale située entre 50 et 100 cm de la surface du sol.

Les sols de classe 3WF(m) (0,1 %), et 3W'f(m) (0,2 %), comme par exemple LY2 et BX3h, sont des sables, plus ou moins profonds, sur des terrains horizontaux ou dépressionnaires, nécessitant un bon drainage et ont une limitation modérée à mineure de fertilité. Cette limitation est due, soit à un débalancement nutritif de la couche de surface, marqué par une acidité faible à modérée, ou à un contenu faible en matière organique et en argile. Des chaulages réguliers et des pratiques de conservation adéquates, afin de maintenir, voire augmenter le contenu en matière organique, sont recommandés. Par contre, une fois drainés, ces sols pourraient souffrir de déficits hydriques (m) pendant la période de végétation, au cours de certaines années plus sèches. Les sols classés 3Wfp(m) (0,9 %) et 3WFp(m) (0,2 %), comme par exemple BX2p, sont relativement semblables aux précédents, par contre ils accusent une limitation mineure de pierrosité, avec la présence de cailloux et pierres gênant les opérations de travail du sol, de semis et de récolte.

Les sols de classe 3Pfdw(mt) (1,5 %) et 3Pfw(m) (1,2 %), comme par exemple NP2bp et BT2bp, sont des sols squelettiques-loameux à loameux-grossiers, plus ou moins profonds, des brunisols à reliefs ondulés qui présentent une limitation modérée de pierrosité de surface nuisant au travail du sol et aux récoltes, ainsi qu'une limitation mineure de fertilité, de drainage ou de mauvaise structure. Des travaux d'épierrement sont donc nécessaires, ainsi que des chaulages réguliers et des pratiques de conservation adéquates afin de maintenir, voire augmenter, le contenu en matière organique, la fertilité et l'activité biologique. Ces sols nécessitent l'amélioration de leur drainage, par contre ils pourraient souffrir de déficits hydriques (m) pendant la période de végétation, au cours de

certaines années plus sèches. Les sols de classe 3Pfdm(t) (1,0 %), comme par exemple RE3bp, sont relativement semblables aux précédents, si ce n'est la possibilité d'un manque d'humidité durant la saison de la végétation. Ils nécessitent de bonnes pratiques de conservation de l'humidité du sol pour permettre des rendements acceptables sous des conditions climatiques moyennes.

Les sols de classe 4 couvrent 1 461,1 ha (4,8 %) de la superficie des sols classés. Ces sols comportent des limitations graves ou modérées qui restreignent le choix des cultures ou imposent des pratiques spéciales de conservation. Les principaux facteurs limitatifs modérés ou majeurs sont le drainage, la fertilité, la présence d'une perméabilité lente dans le sous-sol, d'une pierrosité modérée, de l'aridité et d'inondations pour de courtes périodes. Leur utilisation pour la grande culture nécessite des investissements importants. Leur productivité est généralement inférieure à celle des sols de classes 2 et 3 et souvent irrégulière selon les conditions climatiques annuelles. On retrouve, surtout dans cette classe, des sols à perméabilité lente dans le sous-sol qui occupent des positions dépressionnaires ou des terrains humides. Ces sols sont classés 4WDP (3,0 %), 4W'D (0,6 %), ou 4W'Dp (0,2 %), comme par exemple MT3bp et CY3h, présentent souvent une couche de surface humifère et exigent un plan de drainage plus élaboré ainsi que des mesures de gestion et de fertilisation propres à des sols riches en matière organique. Des travaux d'épierrement sont aussi parfois nécessaires. Les sols qui se classent 4WFpd(m) (0,3 %), comme par exemple ALc3p, sont des sols pierreux avec un drainage déficient et une perméabilité lente situés sur des terrains ondulés et avec un débalancement mineur de la fertilité. Les sols sableux profonds très perméables, comme par exemple ME2b, exigent des mesures d'irrigation et de fertilisation importantes pour maintenir une culture soutenue. Ils sont classés 4F'Mp(t) (0,1 %) et 4 F'M(t) (< 0,1 %). Les sols de classe 4W'I (0,3 %) et 4W'Id (< 0,1 %), comme par exemple CH4, sont de granulométrie loameuse ou argileuse, présentent une humidité excessive parce que situés au fond de ravins profonds, ou près de cours d'eau. Ils sont soumis à un risque d'inondation modéré lors de fortes pluies.

Il y a des sols de classe O4 occupent 1 079,6 ha (3,6 %) et sont constitués de sols organiques (marécage ou tourbière), comme par exemple LE9, VE9 et RA9, avec une nappe phréatique élevée, sur des terrains inondés ou avec des nappes perchées élevées. Ces sols plus ou moins profonds sur des sols minéraux, contiennent de faible quantité de fragments grossiers constitués principalement de bois provenant principalement de souches ou de branches.

Les sols de classe 5 représentent 360,7 ha (1,1 %) de la superficie des sols classés et font l'objet de limitations très graves. Les principaux facteurs limitatifs sont l'aridité, la pierrosité et la fertilité. Les sols classés 5M'FPt (0,9 %) et 5 P'Dmt(0,1 %), comme par exemple GL2gbp et NT3cbq, sont constitués de matériaux squelettiques-sableux ou loameux sur des terrains ondulés à vallonnés. Ils présentent, à la fois, plusieurs limitations majeures et modérées qui restreignent leur utilisation pour la grande culture, et à la limite, ils se prêtent davantage aux fourrages et aux pâturages.

Les sols de classe 7 occupent 1 467,0 ha (4,9 %) de la superficie des sols classés. Ceux-ci sont inutilisables pour la culture. Les principaux facteurs limitatifs majeurs sont la pente, la pierrosité, parfois la roccosité et l'aridité. Ces limitations majeures empêchent leur utilisation pour la production de grande culture, de fourrage ou de pâturage. Ces sols se retrouvent sur des pentes prononcées, comme par exemple X3 et X4, ce qui affecte la capacité de travail de la machinerie et nécessite des mesures de protection contre l'érosion hydrique. Il faut privilégier une couverture végétale ou forestière permanente. D'autre sols, comme par exemple NT3cbqr, se classent 7P'R'Dmt (< 0,1 %), car ils se retrouvent sur des topographies ondulées à vallonnées associées à des affleurements rocheux avec des placages de blocs, de pierres ou de cailloux.

Les principales limitations (sous-classes) qui touchent, en terme de superficie, les sols du comté de Laprairie cartographiés et classés dans cette étude (Tableau 4.4) sont : la surabondance d'eau ou un drainage déficient (92,7 %), la présence de structure indésirable et/ou d'une perméabilité

lente (78,7 %), la présence d'une pierrosité de surface légère à modérée (24,1 %), d'un relief plus ou moins ondulé ou incliné interférant avec l'utilisation de la machinerie agricole et certains risques d'érosion hydrique (11,6 %), les risques associés au manque d'humidité (10,5 %) à certains moments de la période de végétation et finalement, la faible fertilité naturelle de certains sols (9,9 %).

Tableau 4.2
Superficies des sols du comté de Laprairie regroupées selon leur classe et sous-classe de possibilité d'utilisation agricole*

Classe et sous-classe	Superficie (ha)	Superficie des sols classés (%)	Classe et sous-classe	Superficie (ha)	Superficie des sols classés (%)
Sols minéraux					
Classe 2	**3 865,1**	**12,8**	**Classe 4**	**1 461,1**	**4,8**
2W	1 685,6	5,6	4F'M(t)	25,7	< 0,1
2Wd	1 231,9	4,1	4F'Mp(t)	44,0	0,1
2Wf(m)	947,6	3,1	4PDmt	17,3	< 0,1
Classe 3	**22 039,2**	**72,8**	4W'D	182,4	0,6
3Pfdm(t)	319,2	1,0	4W'Dp	61,2	0,2
3Pfdw(mt)	464,1	1,5	4W'I	90,2	0,3
3Pfw(m)	356,7	1,2	4W'Id	5,6	< 0,1
3W'd	39,0	0,1	4WDP	915,9	3,0
3W'f(m)	66,8	0,2	4WDP(m)	37,8	< 0,1
3WD	15 120,1	49,9	4WFpd(m)	81,0	0,3
3WDp	4 223,1	13,9	**Classe 5**	**360,7**	**1,1**
3WDp(m)	82,9	0,3	5M'FPt	287,0	0,9
3WDr	151,8	0,5	5P'Dmt	43,8	0,1
3WDt	669,8	2,2	5P'Fwd(mt)	29,9	0,1
3WF(m)	33,1	0,1	**Classe 7**	**1 467,0**	**4,9**
3WFp(m)	53,4	0,2	7P'R'Dmt	1,7	< 0,1
3WI	15,9	0,1	7T'	1 465,3	4,8
3Wdt	140,9	0,5			
3Wfp(m)	287,4	0,9			
3wdtfr(m)	15,0	< 0,1			
Sols organiques			**Sols classés**	**30 272,7**	**100,0**
Classe O4	**1 079,6**	**3,6**	**Sols non classés**	**14 034,7**	-
O4W'iE	775,6	2,6	**Superficie terrestre totale**	**44 307,4**	-
O4W'iI	304,0	1,0			

* Selon le système de l'Inventaire des Terres du Canada (ITC) modifié par Marshall *et al.*(1979).

Tableau 4.3
Regroupement des unités cartographiques du comté de Laprairie par classe et sous-classe de possibilité d'utilisation agricole*

Unité	Classe et sous-classe	Unité	Classe et sous-classe	Unité	Classe et sous-classe	Unité	Classe et sous-classe	Unité	Classe et sous-classe	Unité	Classe et sous-classe
Classe 2		**Classe 3**						**Classe 4**		**Classe O4**	
RO4	2W	RE30bp	3Pfdm(t)	MA4	3WD	LIc3p	3WDp	ME2b	4F'M(t)	LE9	O4W'iE
RO5	2W	RE3bp	3Pfdm(t)	MA5	3WD	PV4p	3WDp	ME2bp	4F'Mp(t)	LPa9	O4W'iE
UB4	2W	RE3gbp	3Pfdm(t)	MT3	3WD	PV5p	3WDp	ML3bp	4PDmt	VE9	O4W'iE
UB5	2W	NP2bp	3Pfdw(mt)	MT4	3WD	SB30p	3WDp	BC3h	4W'D	DO9	O4W'il
CBa3	2Wd	NP2gbp	3Pfdw(mt)	PV4	3WD	SB31p	3WDp	CY3h	4W'D	DO90	O4W'il
HYb4	2Wd	NP3bp	3Pfdw(mt)	PV4b	3WD	SB32p	3WDp	LPa4h	4W'D	IS9	O4W'il
JA3	2Wd	NP3gbp	3Pfdw(mt)	PV5	3WD	SB3p	3WDp	SB3h	4W'D	RA9	O4W'il
LR4	2Wd	BT20p	3Pfw(m)	PVb4	3WD	SB44p	3WDp	HU3hp	4W'Dp		
LR40	2Wd	BT2bp	3Pfw(m)	PVb5	3WD	SB4p	3WDp	CH4	4W'I		
AS2	2Wf(m)	JA3h	3W'd	PVc4	3WD	MT2p	3WDp(m)	CM3	4W'Id		
BX2	2Wf(m)	BX3h	3W'f(m)	PVc5	3WD	HU4m	3WDr	MT30bp	4WDP		
BX3	2Wf(m)	PA3h	3W'f(m)	SB3	3WD	LG4m	3WDr	MT3bp	4WDP		
CT2	2Wf(m)	BB3	3WD	SB4	3WD	LGb3m	3WDr	MT2bp	4WDP(m)		
CT3	2Wf(m)	BB4	3WD	SB41	3WD	LGb4m	3WDr	ALc3p	4WFpd(m)		
DA2	2Wf(m)	BB4b	3WD	SB43	3WD	LI4m	3WDr	**Classe 5**			
LC2	2Wf(m)	BB5	3WD	SB44	3WD	PV4w	3WDt	GL21bp	5M'FPt		
LC20	2Wf(m)	BC3	3WD	SB5	3WD	PV5w	3WDt	GL2gbp	5M'FPt		
LC3	2Wf(m)	BC4	3WD	SV3	3WD	PVc4w	3WDt	NT30bq	5P'Dmt		
PA2	2Wf(m)	BC43	3WD	SV4	3WD	PVc5w	3WDt	NT3cbq	5P'Dmt		
VT2	2Wf(m)	BG3	3WD	BB4p	3WDp	LY2	3WF(m)	AL3bq	5P'Fwd(mt)		
VT3	2Wf(m)	CY3	3WD	BC30p	3WDp	LY2p	3WFp(m)	**Classe 7**			
		CY4	3WD	BC3p	3WDp	HO4	3WI	NT3cbqr	7P'R'Dmt		
		CY5	3WD	BC4p	3WDp	RI4bw	3Wdt	X3	7T'		
		DJ3	3WD	BG30p	3WDp	RI5bw	3Wdt	X4	7T'		
		DJ3b	3WD	BG3bp	3WDp	BX2bp	3Wfp(m)	R-BH4	7T' - 4W'Id		
		DJ4	3WD	BG3p	3WDp	BX2p	3Wfp(m)	R-CY4	7T' - 4W'Id(t)		
		HU3	3WD	CY4p	3WDp	BX3bp	3Wfp(m)	R-LR4	7T' - 4W'Id(t)		
		HU4	3WD	DJ4p	3WDp	BX3p	3Wfp(m)	R-PV4	7T' - 4WID(t)		
		LI3	3WD	HU3p	3WDp	JI3mb	3wdtfr(m)	R-RI4	7T' - 4WIdt		
		LI4	3WD	LI3p	3WDp						

* Selon le système de l'Inventaire des Terres du Canada (ITC) modifié par Marshall *et al.*(1979).

Tableau 4.4
Superficie des sols du comté de Laprairie selon leur sous-classe de facteurs limitatifs de possibilité d'utilisation agricole*

Facteur limitatif (sous-classe)	Superficie (ha)	Superficie des sols classés (%)
Sol minéral ou organique		
Structure indésirable et/ou lente perméabilité	**23 834,3**	**78,7**
D	21 507,8	71,0
d	2 326,5	7,7
Basse fertilité	**3 010,8**	**9,9**
F'	69,7	0,2
F	484,3	1,6
f	2 456,8	8,1
Inondation	**1 191,3**	**3,9**
I	111,7	0,4
i	1 079,6	3,5
Manque d'humidité	**3 194,4**	**10,5**
M'	287,0	0,9
M	69,7	0,2
m	382,0	1,3
(m)	2 455,7	8,1
Pierrosité	**7 306,4**	**24,1**
P'	75,4	0,2
P	2 398,0	7,9
p	4 833,0	16,0
Roccosité	**168,5**	**0,6**
R'	1,7	< 0,1
r	166,8	0,5
Relief	**3 523,7**	**11,6**
T'	1 465,3	4,8
t	1 175,5	3,9
(t)	882,9	2,9
Surabondance d'eau	**28 068,6**	**92,7**
W'	1 524,8	5,0
W	25 678,1	84,8
w	865,7	2,9
Épaisseur du matériau organique	**775,6**	**2,6**
E	775,6	2,6
Fragments grossiers dans le matériau organique	**304,0**	**1,0**
I	304,0	1,0
Sols classés	**30 272,7**	**100**
Sols non classés	**14 034,7**	-
Superficie terrestre totale	**44 307,4**	-

* Selon le système de l'Inventaire des Terres du Canada (ITC) modifié par Marshall *et al.*(1979).

4.5 TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT REQUIS

Certains facteurs limitent la productivité des sols, comme la pierrosité de surface, une fertilité naturellement faible, la disponibilité ou l'excès d'eau, mais ils peuvent être corrigés ou réduits en utilisant des techniques d'aménagement appropriées. Par exemple, à la suite de la réalisation de certains travaux, comme la pose de drains souterrains, il est possible que du colmatage physique ou ferrique des drains subvienne quelques années après leur installation. De même, lors du nettoyage des fossés, ou de l'exécution des travaux de drainage souterrain, il y a possibilité de remontée anthropique, soit de fragments grossiers (par exemple : des cailloux, pierres ou blocs) dans les sols minéraux ou de débris de végétaux comme des souches dans les sols organiques. D'autre part, suite au déblayage des berges des cours d'eau ou des fossés de drainage, ceux-ci peuvent présenter une instabilité qui peut se traduire, à plus ou moins long terme, par un effondrement ou affaissement. Ainsi, compte tenu de leurs propriétés (phase de sol, couche de surface, sous-sol ou substratum, *etc.*), plusieurs sols requièrent des attentions particulières lors de ces différents types d'aménagement, car certains problèmes peuvent alors survenir.

Les indicateurs de degré de nécessité ou d'importance des travaux d'aménagement des différentes unités cartographiques du comté de Laprairie sont présentés au Tableau 4.23, de même que les normes, c'est-à-dire les critères et descripteurs utilisés pour leurs interprétations dans les Tableaux 4.5 à 4.14. Ceux-ci ont été développés dans le cadre de l'étude pédologique du comté de Chambly (Martin et Nolin 1991) et adaptés par Lavoie *et al.* (1999) pour les besoins de cette étude. Ces interprétations prennent la forme d'un indice défini en cinq classes : faible à nul (F), faible à modéré (F-M), modéré (M), modéré à élevé (M-E) et élevé (E). Ces indices reflètent, à la fois, l'ampleur du facteur limitatif à corriger, le degré de réponse du sol à ce type d'aménagement ou la possibilité de réalisation des travaux. Les sols désignés par des unités de types de terrain (*i.e.* escarpements et talus) ou d'utilisation des terres (*i.e.* zone urbaine ou industrielle) n'ont pas été évalués, puisque ces divers travaux ne sont généralement pas réalisés ou recommandés sur de tels sols. L'évaluation, à partir des différents Tableaux (4.5 à 4.13), s'est généralement effectuée selon une addition de points de démérite. Dans certains cas, une pondération additionnelle était attribuée à certains descripteurs, selon leur importance relative pour l'évaluation.

Le degré de nécessité des travaux d'épierrement (Tableau 4.6) est directement défini par la présence d'une phase de pierrosité à la surface des sols, évaluée par l'abondance, la distribution et la dimension des fragments grossiers présents. La fertilisation d'entretien et le chaulage sont essentiels à tous les sols, cependant les sols pauvres en éléments nutritifs, comme ceux qui ont un pH ou un contenu en C organique faible ou une faible capacité d'échange cationique (Tableau 4.7), requièrent des apports fréquents d'engrais, de fumure et de chaux pour maintenir leur productivité.

Les besoins de conservation de l'eau (nivelage des sols, contrôle de la nappe, *etc.*) et d'irrigation dépendent du drainage naturel et de la capacité de rétention d'eau des sols (Tableau 4.8). La majorité des sols du comté de Laprairie nécessite des travaux de drainage superficiel ou souterrain, afin d'éliminer l'excès d'eau qui limite leur productivité et augmente leur vulnérabilité à certains types de dégradation. Les sols dont la perméabilité moyenne du profil est plutôt faible (Tableau 4.9) bénéficieront surtout d'un bon drainage superficiel, complémentaire au drainage souterrain. Pour les sols à perméabilité rapide (Tableau 4.10), le drainage souterrain associé à des travaux de nivelage donnent d'excellents résultats.

Le colmatage physique (Tableau 4.11) des drains, par des particules fines, se produit principalement dans les sols de faible structure présentant peu d'argile et une forte proportion de particules plus fines que 0,50 mm (Gosselin *et al.* 1986) dans la zone d'installation des drains. De même, le colmatage ferrique ou ocreux (Tableau 4.12) des drains tend à se concrétiser,

particulièrement dans les sols sableux acides, mal drainés et podzolisés (Ndayegamiye et Nolin 1990) ou des sols gleyifiés riches en fer (ferrique).

L'instabilité des berges de fossés ou de cours d'eau est aussi reliée au pourcentage d'argile ainsi qu'à la consistance du matériau du profil de sol (Tableau 4.13). Les sols organiques ont aussi des berges instables, avec un niveau de vulnérabilité proportionnel au degré de décomposition du matériau. Enfin, le problème de remontée de fragments grossiers est directement lié à la profondeur ou à l'abondance dans le profil de sol, de cailloux, de pierres ou de blocs ou de résidus de bois, comme les souches pour les sols organiques (Tableau 4.14). Cette dernière activité peut avoir lieu lors du nettoyage des fossés ou des berges ou lors de l'installation de drains souterrains.

On constate, au niveau des sols du comté de Laprairie (Tableau 4.5), un degré de nécessité de travaux d'aménagement faible à modéré ou modéré pour l'épierrement de surface (23,9 %), pour la fertilisation et le chaulage (93,3 %) et pour les mesures de conservation de l'eau ou d'irrigation (44,3 %). Pour les travaux de drainage, il y a un degré de nécessité modéré à élevé ou élevé de drainage superficiel et souterrain sur respectivement 90,3 % et 98,0 % des sols du comté. Suite à ces travaux de drainage souterrain, environ 17,4 % des sols pourraient présenter un degré faible à modéré ou modéré de vulnérabilité au colmatage physique et 100 % au colmatage ferrique. Finalement, 95,8 % des sols présentent un degré de vulnérabilité faible à modéré ou modéré à l'instabilité des fossés et 41,1 % à la remontée anthropique de fragments grossiers, suite à des travaux d'installation de drains souterrains ou de nettoyage de fossés.

Tableau 4.5
Superficies (ha et %) des sols du comté de Laprairie selon le degré de nécessité ou d'importance des travaux d'aménagement requis et selon le degré de vulnérabilité aux problèmes liés aux travaux de drainage

Degré de nécessité ou d'importance	Travaux d'aménagement requis					Problèmes liés aux travaux de drainage			
	Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
				Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
Faible à nul (F)	22 844,6 (75,8)	1 656,3 (5,5)	16 400,0 (54,4)	0	0	24 420,8 (82,6)	0	0	16 908,3 (56,1)
Faible à modéré (F-M)	4 114,6 (13,6)	26 542,6 (88,0)	9 822,5 (32,6)	287,0 (1,0)	0	4 287,8 (14,5)	25 634,1 (87,6)	23 635,7 (78,4)	10 596,3 (35,1)
Modéré (M)	3 116,4 (10,3)	1 595,3 (5,3)	3 524,6 (11,7)	2 613,8 (8,7)	594,9 (2,0)	842,9 (2,9)	3 621,5 (12,4)	5 253,7 (17,4)	1 810,6 (6,0)
Modéré à élevé (M-E)	0	287,0 (1,0)	403,9 (1,3)	26 541,6 (88,0)	15 838,5 (52,5)	0	0	1 183,2 (3,9)	669,0 (2,2)
Élevé (E)	75,4 (0,3)	69,8 (0,2)	0,0 (0,0)	708,6 (2,3)	13 717,6 (45,5)	0	0	78,4 (0,3)	166,8 (0,6)
TOTAL	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	29 551,5 (100,0)	29 255,6 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)

Tableau 4.6
Descripteurs pédologiques de la phase de sol indiquant le degré de nécessité des travaux d'épierrage

Descripteurs pédologiques	Degré de nécessité des travaux D'ÉPIERRAGE		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Phase de sol		
Classe de pierrosité	Nulle à légèrement pierreux	Modérément pierreux	Très à excessivement pierreux

Tableau 4.7
Descripteurs pédologiques de la couche de surface et critères de la famille de sols et de la classification taxonomique indiquant le degré de nécessité des travaux de fertilisation ou de chaulage

Descripteurs pédologiques	Degré de nécessité des travaux de FERTILISATION OU DE CHAULAGE		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Couche de surface - minérale		
pH-H_2O	≥ 6,5	5,5 - 6,5	< 5,5
CEC (cmol•kg^{-1})	≥ 17	10 - 17	< 10
C org. (%)	≥ 4,0	1,7 - 4,0	< 1,7
Argile (%)	> 20	≤ 20	≤ 20
Sable (%)	< 70	< 70	≥70
	Couche de surface - organique		
pH-H_2O	≥ 5,5	4,5 - 5,5	< 4.5

ou

	Critères de la famille de sols - minéral ou (organique)		
Granulométrie (Grand-groupe)*	Argileux squelettique-argileux (humique)	Loameux squelettique-loameux (mésique)	Sableux squelettique-sableux (fibrique)
Réaction horizon C (pH-$CaCl_2$)	Alcaline (euique)**	Neutre (euique)**	Acide (dysique)***
	Classification taxonomique		
Ordre de sols	Gleysol ou Régosol (Organique-humisol)	Brunisol (Organique-mésisol)	Podzol (Organique-fibrisol)

* Indiqué par le degré de décomposition dominant de l'étage intermédiaire d'un sol organique.
** Dans ce type de sols organiques, la classe de réaction doit se retrouver dans une partie des matériaux de la coupe-témoin.
*** Dans ce type de sols organiques, la classe de réaction doit se retrouver partout dans les matériaux de la coupe-témoin.

Tableau 4.8
Descripteurs pédologiques du profil de sol et du solum indiquant le degré de nécessité des travaux de conservation de l'eau

Descripteurs pédologiques	Degré de nécessité des travaux de CONSERVATION DE L'EAU		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
Classe de drainage	Profil de sol		
	Très mauvais à mauvais	Imparfait à modéré	Bien à très rapide
Réserve en eau utile (cm d'eau • 50 cm^{-1} de sol)	Solum (couche de surface et sous-sol) - minéral ou organique		
	Élevée à très élevée (≥ 9)	Modérée (6 - 9)	Basse à très basse (< 6)

Tableau 4.9
Descripteurs pédologiques de la phase de terrain et/ou du profil de sol indiquant le degré de nécessité des travaux de drainage superficiel

Descripteurs pédologiques	Degré de nécessité des travaux de DRAINAGE SUPERFICIEL		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Phase de terrain		
Pente (%)	≥ 8	3 - 8	< 3

ou

	Profil de sol		
Classe de drainage	Très rapide à bien	Modéré à imparfait	Mauvais à très mauvais
Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Rapide (≥ 15)	Modérée (0,5 - 15)	Lente (< 0,5)

Tableau 4.10
Descripteurs pédologiques de la phase de sol et/ou du profil de sol indiquant le degré de nécessité des travaux de drainage souterrain

Descripteurs pédologiques	Degré de nécessité des travaux de DRAINAGE SOUTERRAIN		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Phase de sol		
Profondeur au roc (cm)*	< 50	50 - 100	≥ 100

ou

	Profil de sol		
Classe de drainage	Très rapide à bien	Modéré à imparfait	Mauvais à très mauvais
Conductivité hydraulique** ($cm \cdot hr^{-1}$)	Extrêmement lente à très lente (< 0,15)	Modérément lente à lente (0,15 - 1,5)	Modérée à très rapide (≥ 1,5)

* La profondeur au roc détermine la possibilité de réalisation des travaux de façon conventionnelle.
** La conductivité hydraulique influence surtout l'efficacité du drainage souterrain et détermine la distance d'écartement des drains dans le sol.

Tableau 4.11
Descripteurs pédologiques du substratum minéral indiquant le degré de vulnérabilité des sols au colmatage physique des drains souterrains

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité au COLMATAGE PHYSIQUE DES DRAINS SOUTERRAINS*		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Substratum - minéral		
Argile (%) (< 0.002 mm)	≥ 20	10 - 20	< 10
Particules (%)** (< 0,5 mm et ≥ 0,002 mm)***	< 85	85 - 90	≥ 90

* Les sols organiques profonds (> 160 cm) ne sont pas évalués.
** Ce pourcentage inclut les fragments grossiers (> 2 mm).
*** Comprend les sables moyens, fins et très fins et les limons.

Tableau 4.12
Descripteurs pédologiques du profil de sol, de la classification taxonomique, du sous-sol et du substratum minéral indiquant le degré de vulnérabilité des sols au colmatage ferrique des drains souterrains en terrain plat*

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité au COLMATAGE FERRIQUE DES DRAINS SOUTERRAINS**		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Profil de sol		
Classe de drainage	Très rapide à bien	Modéré à imparfait	Mauvais à très mauvais
	Classification taxonomique		
Ordre de sols	Gleysol*** ou Régosol	Brunisol	Podzol
	Sous-sol - minéral		
C org. (%)	< 0,25	0,25 - 0,50	≥ 0,50
Fe-pyro. + Al-pyro. (%)	< 0,15	0,15 - 0,40	≥ 0,40
C org. / Fe-pyro. (%)	< 2	2 - 10	≥ 10
pH-H_2O	≥ 6,5	5,5 - 6,5	< 5,5
	Substratum - minéral		
Argile (%)	≥ 28	10 - 28	< 10
Sable (%)	< 70	< 70	≥ 70
pH-H_2O	≥7,0	6,0 - 7,0	< 6,0

* Ndayegamiye et Nolin (1990) ont démontré que le colmatage ferrique des drains peut aussi toucher tous les sols associés géographiquement (toposéquence) à des sols sableux, acides, mal drainés et podzolisés.
** Les sols organiques ne sont pas évalués, pour des critères spécifiques à ces sols consulter Parent (1980).
*** Les sous-groupes "ferrique" de l'ordre gleysolique présentent cependant une vulnérabilité modérée.

Tableau 4.13
Descripteurs pédologiques du profil de sol et de la couche de surface, du sous-sol et du substratum minéral ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'instabilité des berges de fossés et de cours d'eau

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité à L'INSTABILITÉ DES BERGES DE FOSSÉS ET DE COURS D'EAU		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Profil de sol		
Classe de drainage	Très rapide à bien	Modéré à imparfait	Mauvais à très mauvais
	Couche de surface, sous-sol et substratum - minéral		
Consistance du matériau minéral à l'état humide (trempé)	Ferme à très ferme* (très collant)	Friable à très friable (collant)	Meuble (peu collant)
Argile (%)	≥ 20	10 - 20	< 10

ou

	Couche supérieure, intermédiaire et inférieure - organique		
Degré de décomposition	Légèrement décomposé (Of)	Modérément décomposé (Om)	Fortement décomposé (Oh)

* Inclut les tills compacts.

Tableau 4.14
Descripteurs pédologiques de la phase de sol et/ou du sous-sol et du substratum minéral ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à la remontée anthropique de fragments grossiers à la surface du sol lors des travaux de drainage

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité à LA REMONTÉE ANTHROPIQUE DE FRAGMENTS GROSSIERS À LA SURFACE DU SOL LORS DES TRAVAUX DE DRAINAGE		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Phase de sol		
Profondeur au roc (cm)	≥ 150	100 - 150	< 100

ou

	Sous-sol et substratum - minéral ou organique		
Fragments grossiers (% en volume)	< 20	20 - 50	≥ 50
Fragments grossiers (dimension en cm)	< 7,5	7,5 - 25	≥ 25

4.6 RISQUES DE DÉGRADATION DES SOLS ET DU MILIEU

L'utilisation intensive des sols pour l'agriculture a entraîné des problèmes de dégradation qui réduisent, à long terme, la capacité productive des sols ou causent des dommages à l'environnement, principalement à la qualité des eaux. Tout comme pour les travaux d'aménagement requis (section 4.5) des indicateurs de degré de vulnérabilité, à différents types de dégradation des sols du comté de Laprairie, sont présentés au Tableau 4.24 de même que les normes, c'est-à-dire les critères et descripteurs utilisés pour leurs interprétations qui sont décrits dans les Tableaux 4.16 à 4.22. Ceux-ci ont été développés dans le cadre de l'étude pédologique du comté de Chambly (Martin et Nolin 1991) et adaptés par Lavoie *et al.* (1999) pour les besoins de cette étude. Ce classement utilise un indice en cinq classes : faible à nul (F), faible à modéré (F-M), modéré (M), modéré à élevé (M-E) et élevé (E). Il traduit, de façon relative, la sensibilité des sols à ce type de dégradation, lorsqu'ils sont utilisés intensivement pour la production de plantes exerçant une forte pression sur le milieu (monoculture de maïs-grain, pomme de terre, *etc.*) et que les autres facteurs responsables (vent violent, pluie intense, *etc.*) sont présents.

Tous les sols s'acidifient lentement et graduellement par des processus naturels et par des pratiques culturales (Tran 1988). Les plus sensibles à l'acidification sont les sols susceptibles au lessivage, ayant un faible pouvoir tampon et sur lesquels, il y a de fortes applications d'engrais azotés (Gosselin *et al.* 1986). Les sols sableux utilisés pour la production du maïs et de la pomme de terre sont les plus vulnérables, car leurs propriétés physico-chimiques et biologiques sont facilement modifiées et détériorées par cette acidification (Tableau 4.16).

La destruction de la structure, sous l'impact de la pluie (battance), et le croûtage qui en résulte sont particulièrement actifs sur les sols dont la couche de surface contient peu d'humus et d'argile et une forte proportion de limon et de sable très fin (Tableau 4.17).

La dégradation de la structure et le compactage de la couche de surface, et parfois du sous-sol par l'utilisation de machineries trop lourdes en période humide, se font particulièrement sentir sur les sols mal drainés argileux présentant des difficultés à se ressuyer rapidement au printemps lors du semis ou à l'automne lors de la récolte, la sensibilité inhérente d'un sol au compactage étant théoriquement directement proportionnelle à son contenu en argile (Tableau 4.18).

Les sols sableux sont reconnus comme étant les plus vulnérables à la perte de matière organique, l'argile contribuant fortement à sa stabilisation. Ce problème, lié principalement au travail excessif du sol et aux façons culturales primaires, est d'autant plus important qu'il entraîne d'autres types de dégradation. En effet, une baisse marquée dans la quantité et la qualité de la matière organique conduit fréquemment à des problèmes de dégradation de la structure du sol, de compactage et de susceptibilité à l'érosion (MAPAQ 1988) (Tableau 4.19).

L'érodibilité du sol peut être définie comme étant sa vulnérabilité inhérente à l'érosion (Bernard 1988). Elle est déterminée par la force de cohésion, entre les particules de sols, qui est soumise aux facteurs (Tableau 4.20) tels que le contenu en limon, en sable très fin et en matière organique de la couche de surface, la structure et la conductivité hydraulique du profil de sol. L'importance de l'érosion hydrique (Tableau 4.21) est proportionnelle à l'intensité, à la durée et à la fréquence des précipitations ainsi qu'à la vitesse de la fonte de la neige. La capacité intrinsèque d'un sol à minimiser les pertes de sol par érosion hydrique est fonction de son érodibilité et du relief. L'érosion éolienne (Tableau 4.22) est fonction de la texture, particulièrement du contenu en sable moyen, sable fin et sable très fin et du contenu en matière organique de la couche de surface. Les sols organiques sont particulièrement vulnérables en raison de la légèreté des particules (Gosselin *et al.* 1986).

Tous ces types de dégradation, ainsi que les pratiques de conservation nécessaires pour les réduire, ont été clairement définis dans les publications de Gosselin *et al.* (1986) et du MAPAQ (1988).

Suite aux évaluations (Tableau 4.15), on constate que, sous une utilisation intensive, les sols du comté de Laprairie présentent un degré de vulnérabilité faible à modéré ou modéré à l'acidification (25,7 %), à la perte de matière organique (93,3 %), à l'érodibilité (94,7 %), à l'érosion hydrique (52,7 %) ou éolienne (28,2 %). D'autre part, 80,7 % et 87,4 % des sols présentent un degré de vulnérabilité modéré ou modéré à élevé à la battance et à la compaction.

Tableau 4.15
Superficies (ha et %) des sols du comté de Laprairie selon leur degré de vulnérabilité à différents types de dégradation sous une utilisation intensive

Degré de vulnérabilité	Types de dégradation sous une utilisation intensive						
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne
Faible à nul (F)	22 318,3 (74,0)	7,5 (<0,1)	163,4 (0,5)	1 194,5 (4,0)	1 587,8 (5,3)	14 270,0 (47,3)	21 658,3 (71,8)
Faible à modéré (F-M)	5 364,8 (17,8)	5 807,4 (19,3)	3 601,7 (11,9)	18 464,6 (61,3)	3 959,4 (13,1)	14 250,5 (47,3)	7 807,3 (25,9)
Modéré (M)	2 370,4 (7,9)	11 755,6 (39,0)	19 418,9 (64,5)	9 677,5 (32,0)	24 603,8 (81,6)	1 630,5 (5,4)	685,4 (2,3)
Modéré à élevé (M-E)	97,5 (0,3)	12 574,9 (41,7)	6 911,0 (22,9)	814,4 (2,7)	0	0	0
Élevé (E)	0,0 (0,0)	5,6 (<0,1)	56,0 (0,2)	0	0	0	0
TOTAL	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)	30 151,0 (100,0)

Tableau 4.16
Descripteurs pédologiques de la couche de surface minérale ou organique et critères de la famille de sols indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'acidification

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité des sols à L'ACIDIFICATION*		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Couche de surface - minérale		
CEC ($cmol \cdot kg^{-1}$)	≥ 15	6 - 15	< 6
Argile (%)	≥ 20	< 20	< 20
Sable (%)	< 70	< 70	≥ 70
	Critère de la famille de sols - minéral		
Granulométrie	Argileux ou squelettique-argileux	Loameux ou squelettique-loameux	Sableux ou squelettique-sableux
	pH-H_2O de l'horizon C selon la classe granulométrique de la famille de sols - minéral		
Argileux ou squelettique-argileux	≥ 5,0	4,5 - 5,0	< 4,5
Loameux ou squelettique-loameux	≥ 5,5	5,0 - 5,5	< 5,0
Sableux ou squelettique-sableux	Non pertinent	≥ 5,5	< 5,5

ou

Degré de décomposition	Critère de la famille de sols - organique		
	Humique	Mésique	Fibrique
	pH-H_2O de la coupe-témoin selon la classe granulométrique de la famille - organique		
Organique	≥ 5,5	4,5 - 5,5	< 4,5

* Adaptée de Wang et Coote (1981).

Tableau 4.17
Descripteurs pédologiques de la couche de surface minérale ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à la battance

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité des sols à LA BATTANCE		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Couche de surface - minérale		
Argile (%)	≥ 35	20 - 35	< 20
Limon (%)	< 20	20 - 40	≥40
C org. (%)	≥ 4,0	1,7 - 4,0	< 1,7
ou			
	Couche de surface - organique		
Degré de décomposition	Fibrique ou mésique	Humique	Non pertinent

Tableau 4.18
Descripteurs pédologiques du profil de sol et de la couche de surface minérale ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à la compaction

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité des sols à LA COMPACTION		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Profil de sol		
Classe de drainage	Très rapide à bien	Modéré à imparfait	Mauvais à très mauvais
	Couche de surface - minérale		
Argile (%)	< 20	20 - 35	≥ 35
C org. (%)	≥ 4,0	1,7 - 4,0	< 1,7
ou			
	Couche de surface - organique		
Degré de décomposition	Fibrique et mésique	Humique	Non pertinent

Tableau 4.19
Descripteurs pédologiques de la phase de terrain et/ou de la couche de surface minérale indiquant le degré de vulnérabilité des sols à la perte de matière organique

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité des sols à LA PERTE DE MATIÈRE ORGANIQUE		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Phase de terrain		
Pente (%)	< 3	3 - 8	≥ 8
	ou		
	Couche de surface - minérale		
C org. (%)	≥ 4,0*	1,7 - 4,0	< 1,7
Argile (%)	≥ 35	20 - 35	< 20

* Les sols organiques présentent un degré de vulnérabilité faible à nul (F) à la perte de matière organique.

Tableau 4.20
Descripteurs pédologiques du profil de sol et de la couche de surface minérale indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'érodibilité*

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité des sols à L'ÉRODIBILITÉ **		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Profil de sol		
Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)	Rapide (≥ 15)	Modérée (0,5 - 15)	Lente (< 0,5)
	Couche de surface - minérale		
Limon (%) +STF (%)***	< 40	40 - 80	≥ 80
C organique (%)	≥ 2,0	1,0 - 2,0	< 1,0
Structure	Granulaire	Polyédrique	Amorphe

* Adapté de Presant et Acton (1984).
** Les sols organiques présentent un degré de vulnérabilité faible à nul (F) à l'érodibilité.
*** STF = Sable très fin.

Tableau 4.21
Descripteurs pédologiques des phases de sol et de la couche de surface minérale ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'érosion hydrique

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité des sols à L'ÉROSION HYDRIQUE		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Phases de sol		
Pente (%)	< 3	3 - 8	≥ 8
Ravinement	Aucun	Présence de rigolets ou de ravins peu profonds	Présence de plusieurs ravins profonds

ou

Degré d'érodibilité	Couche de surface - minérale ou organique		
	Faible à nul	Modéré	Élevé

Tableau 4.22
Descripteurs pédologiques du profil de sol et de la couche de surface minérale ou organique indiquant le degré de vulnérabilité des sols à l'érosion éolienne

Descripteurs pédologiques	Degré de vulnérabilité des sols à L'ÉROSION ÉOLIENNE		
	Faible à nul	Modéré	Élevé
	Profil de sol		
Classe de drainage	Très mauvais à mauvais	Imparfait à modéré	Bien à très rapide
	Couche de surface - minérale		
C org. (%)	≥ 2,0	1,0 - 2,0	< 1,0
SM + SF + STF (%) *	< 40	40 - 80	≥ 80

ou

Degré de décomposition	Couche de surface - organique		
	Fibrique ou mésique	Humique	Non pertinent

* SM = Sable moyen; SF = Sable fin; STF = Sable très fin

Tableau 4.23
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon la classe de possibilité d'utilisation agricole, les travaux d'aménagement requis et les problèmes liés aux travaux de drainage

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis* (degré de nécessité ou d'importance de ces travaux)					Problèmes liés aux travaux de drainage* (degré de vulnérabilité à ces problèmes)			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
AL3bq	5P'Fwd(mt)	E	M	M-E	M	M-E	F-M	M	M	M
ALc3p	4WFpd(m)	F-M	F-M	M	M-E	E	M	M	M-E	M
AS2	2Wf(m)	F	F-M	M	M-E	E	F	F-M	M	F
BB3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	F-M	F
BB4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
BB4b	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
BB4p	3WDp	F-M	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
BB5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
BC3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BC3h	4W'D	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BC3p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BC4	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BC4p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
BG3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	M	M	M	F-M
BG3bp	3WDp	F-M	F-M	M	M-E	M-E	M	F-M	M	F-M
BG3p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	M	M	M	F-M
BT2bp	3Pfw(m)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	F-M
BX2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX2bp	3Wfp(m)	F-M	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX2p	3Wfp(m)	F-M	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX3	2Wf(m)	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX3bp	3Wfp(m)	F-M	F-M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX3h	3W'f(m)	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
BX3p	3Wfp(m)	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CBa3	2Wd	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	M	F
CH4	4W'I	F	F-M	F	M	E	F	M	F-M	F
CM3	4W'Id	F	M	M	M-E	M-E	M	M	M	F
CT2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	E	F	F-M	M	F
CT3	2Wf(m)	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	M	F
CY3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
CY3h	4W'D	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	F-M	F
CY4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
CY4p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
CY5	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F

Tableau 4.23
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon la classe de possibilité d'utilisation agricole, les travaux d'aménagement requis et les problèmes liés aux travaux de drainage

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis* (degré de nécessité ou d'importance de ces travaux)					Problèmes liés aux travaux de drainage* (degré de vulnérabilité à ces problèmes)			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
DA2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	M-E	F	F-M	M	F
DJ3	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
DJ3b	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
DJ4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
DJ4p	3WDp	F-M	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
DO9	O4W'il	F	F-M	F-M	M-E	E	-	-	M-E	F
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GL2gbp	5M'FPt	M	M-E	M-E	F-M	M	F-M	M	M	M-E
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HO4	3WI	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
HU3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	E	F-M	M	M	F-M
HU3hp	4W'Dp	M	F-M	F-M	M-E	E	F-M	M	M	F-M
HU3p	3WDp	M	F-M	F-M	M-E	E	F-M	M	M	F-M
HU4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F-M	M	M	F-M
HU4m	3WDr	F	F-M	F	M-E	M	F-M	M	M	E
HYb4	2Wd	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
IS9	O4W'il	F	F-M	F-M	M-E	M-E	-	-	M-E	F
JA3	2Wd	F	F-M	F-M	M-E	M	F-M	F-M	M	F-M
JA3h	3W'd	F	F-M	F-M	E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
JI3mb	3wdtfr(m)	F	M	M	M-E	M	F	M	F-M	E
LC2	2Wf(m)	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	M	F
LC3	2Wf(m)	F	F-M	F-M	M-E	E	F	F-M	M	F
LE9	O4W'iE	F	F-M	F-M	E	M-E	F-M	-	M-E	F-M
LG4m	3WDr	F	F-M	F-M	M-E	M	F	M	F-M	E
LGb3m	3WDr	F	F-M	M	M-E	M	F	M	F-M	E
LGb4m	3WDr	F	F-M	F	M-E	M	F	M	F-M	E
LI3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
LI3p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	F-M
LI4	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F-M	F-M	F-M	F-M
LI4m	3WDr	F	F-M	F	M-E	M	F-M	F-M	F-M	E
LIc3p	3WDp	M	F-M	F-M	M-E	M-E	M	M	M	M
LPa4h	4W'D	F	F	F	M-E	M-E	F	M	F-M	F
LPa9	O4W'iE	F	F	F-M	M-E	M-E	F	M	M	F
LR4	2Wd	F	F-M	F	M-E	E	F	M	F-M	F

Tableau 4.23
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon la classe de possibilité d'utilisation agricole, les travaux d'aménagement requis et les problèmes liés aux travaux de drainage

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis* (degré de nécessité ou d'importance de ces travaux)					Problèmes liés aux travaux de drainage* (degré de vulnérabilité à ces problèmes)			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
LY2	3WF(m)	F	M	M	M-E	E	M	M	M-E	F-M
LY2p	3WFp(m)	F-M	M	M	M	M-E	M	M	M-E	F-M
MA4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
MA5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
ME2b	4F'M(t)	F	E	M-E	M	M-E	M	M	M-E	F-M
ME2bp	4F'Mp(t)	F-M	E	M-E	M	M-E	M	M	M-E	F-M
ML3bp	4PDmt	M	F-M	F-M	M	M-E	F-M	M	M	M
MT2bp	4WDP(m)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
MT2p	3WDp(m)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
MT3	3WD	F	F-M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
MT3bp	4WDP	M	F-M	M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
MT4	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F-M	F-M	M	M
NC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NP2bp	3Pfdw(mt)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	M
NP2gbp	3Pfdw(mt)	M	M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	M
NP3bp	3Pfdw(mt)	M	F-M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	M
NP3gbp	3Pfdw(mt)	M	F-M	M	M-E	M-E	F-M	M	M	M
NT3cbq	5P'Dmt	E	M	M	M	M-E	F-M	M	M	M-E
NT3cbqr	7P'R'Dmt	E	M	M	M	M-E	F-M	M	M	M-E
O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	E	M	M	M-E	F
PA3h	3W'f(m)	F	F-M	M	M-E	E	M	M	M-E	F
PV4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PV4b	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
PV4p	3WDp	F-M	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PV4w	3WDt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
PV5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PV5p	3WDp	F-M	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PV5w	3WDt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
PVb4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PVb5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PVc4	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F
PVc4w	3WDt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
PVc5	3WD	F	F-M	F	M-E	E	F	F-M	F-M	F

Tableau 4.23

Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon la classe de possibilité d'utilisation agricole, les travaux d'aménagement requis et les problèmes liés aux travaux de drainage

Symbole de l'unité	Classe de possibilité d'utilisation agricole	Travaux d'aménagement requis* (degré de nécessité ou d'importance de ces travaux)					Problèmes liés aux travaux de drainage* (degré de vulnérabilité à ces problèmes)			
		Épierrage	Fertilisation et chaulage	Conservation de l'eau et irrigation	Drainage		Colmatage		Instabilité des berges	Remontée de fragments
					Superficiel	Souterrain	Physique	Ferrique		
PVc5w	3WDt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
R-BH4**	7T'-4W'Id	F	F-M	F	M-E	E	F	M	F-M	F
R-CY4**	7T'-4W'Id(t)	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
R-LR4**	7T'-4W'Id(t)	F	F-M	F-M	M	M-E	F	F-M	F-M	F
R-PV4**	7T'-4WID(t)	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
R-RI4**	7T'-4WIdt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
RA9	O4W'il	F	F-M	F-M	E	M-E	-	-	E	F
RE3bp	3Pfdm(t)	M	M	M	M	M-E	F-M	M	M	M-E
RE3gbp	3Pfdm(t)	M	M	M	M	M-E	F-M	M	M	M-E
RI4bw	3Wdt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
RI5bw	3Wdt	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F
RO4	2W	F	F-M	F	M	E	F	F-M	F-M	F
RO5	2W	F	F-M	F	M	E	F	F-M	F-M	F
SB3	3WD	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB3h	4W'D	F	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB3p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB4	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB4p	3WDp	F-M	F-M	F-M	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SB5	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F	F-M	F-M	F-M
SV3	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F-M	F-M	F-M	F-M
SV4	3WD	F	F-M	F	M-E	M-E	F-M	F-M	F-M	F-M
U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UB4	2W	F	F	F	M	E	F	F-M	F-M	F
UB5	2W	F	F	F	M	E	F	F-M	F-M	F
VE9	O4W'iE	F	F	F-M	E	M-E	F	-	M-E	F
VT2	2Wf(m)	F	M	M	M-E	M-E	F	F-M	M	F
VT3	2Wf(m)	F	F-M	M	M-E	M-E	F	F-M	M	F
X3	7T'	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X4	7T'	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Degré de nécessité ou d'importance de ces travaux ou de vulnérabilité à ces types de problèmes.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.
** Dans ces unités composées, constituées d'un type de terrain formé de ravins (R), c'est la composante sous-dominante, par exemple BH4 dans R-BH4, qui est évaluée pour les travaux d'aménagement requis et les problèmes liés aux travaux de drainage.

Tableau 4.24
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon les types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive et le régime hydrique

Symbole de l'unité	Types de dégradation sous une utilisation intensive* (degré de vulnérabilité des sols à ces types de dégradation)							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
AL3bq	F-M	M	F-M	F-M	F-M	F-M	F-M	Lent	Imparfait	Basse
ALc3p	F-M	M	F-M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Basse
AS2	M	M	F-M	M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée à basse
BB3	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à modérée
BB4	F	M	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
BB4b	F	M	M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
BB4p	F	M	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
BB5	F	F-M	M-E	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
BC3	F-M	M-E	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée à élevée
BC3h	F-M	M-E	F	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Modérée à élevée
BC3p	F-M	M-E	M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée à élevée
BC4	F-M	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais	Élevée à très élevée
BC4p	F-M	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
BG3	M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée
BG3bp	M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée
BG3p	M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée
BT2bp	M	M	F-M	M	F-M	F-M	F-M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Basse
BX2	M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Basse à modérée
BX2bp	M	M-E	F-M	M	M	F-M	M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Basse à modérée
BX2p	M	M-E	F-M	M	M	F-M	M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Basse à modérée
BX3	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Modérée
BX3bp	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée
BX3h	F-M	F	F	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais à très mauvais	Modérée

Tableau 4.24
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon les types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive et le régime hydrique

Symbole de l'unité	Types de dégradation sous une utilisation intensive* (degré de vulnérabilité des sols à ces types de dégradation)							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
BX3p	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Modérée
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CBa3	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à modérée
CH4	F	M	M-E	F-M	F	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée
CM3	M	E	M	M-E	M	F-M	M	Très lent	Imparfait à mauvais	Modérée
CT2	M	M-E	F-M	M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée à basse
CT3	F-M	M	M	F-M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée
CY3	F	M	M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à modérée
CY3h	F	M	F-M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Très mauvais	Élevée à modérée
CY4	F	M	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
CY4p	F	M	M	M	M	F-M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
CY5	F	F-M	M-E	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
DA2	M-E	M	F-M	M	M	F-M	M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Modérée
DJ3	F	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
DJ3b	F	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée
DJ4	F	M	M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée
DJ4p	F	M	M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée
DO9	F-M	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GL2gbp	M	M-E	F-M	M	F	F	F-M	Lent à très lent	Bien à modéré	Basse
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HO4	F-M	M-E	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Très élevée
HU3	F	M-E	M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée
HU3hp	F	M	F-M	F-M	F	F	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Modérée
HU3p	F	M-E	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée
HU4	F	M	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée

Tableau 4.24
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon les types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive et le régime hydrique

Symbole de l'unité	Types de dégradation sous une utilisation intensive* (degré de vulnérabilité des sols à ces types de dégradation)							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
HU4m	F	M	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée
HYb4	F-M	M-E	M-E	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Très élevée
IS9	F-M	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée
JA3	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais	Élevée à modérée
JA3h	F-M	M-E	F	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Élevée à modérée
JI3mb	F-M	M	M	F-M	F-M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée
LC2	M	M	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée
LC3	F-M	M	F-M	M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée
LE9	F-M	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée
LG4m	F	M-E	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée
LGb3m	F	M-E	M	M	F-M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée
LGb4m	F	M	M-E	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée
LI3	F-M	M-E	F-M	M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée à élevée
LI3p	F-M	M-E	F-M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée à élevée
LI4	F-M	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
LI4m	F-M	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
LIc3p	F-M	M	M	F-M	M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Modérée
LPa4h	F	F-M	F-M	F	M	F-M	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Très élevée
LPa9	F	M	M	F	F	F	F-M	Très lent	Mauvais à très mauvais	Élevée à modérée
LR4	F	M-E	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
LY2	M	M-E	F-M	M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Basse
LY2p	M	M-E	F-M	M	F-M	F-M	M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Basse
MA4	F	M-E	M	F-M	M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
MA5	F	M	M-E	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
ME2b	M-E	M-E	M	M-E	F	F	M	Lent à très lent	Imparfait à modéré	Basse

Tableau 4.24
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon les types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive et le régime hydrique

Symbole de l'unité	Types de dégradation sous une utilisation intensive* (degré de vulnérabilité des sols à ces types de dégradation)							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
ME2bp	M-E	M-E	M	M-E	F	F	M	Lent à très lent	Imparfait à modéré	Basse
ML3bp	F-M	M-E	F-M	M-E	F-M	F-M	F-M	Lent	Imparfait à modéré	Basse
MT2bp	M	M-E	F-M	M	M	F-M	M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Basse à modérée
MT2p	M	M-E	F-M	M	M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Basse à modérée
MT3	F-M	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée à basse
MT3bp	F-M	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée à basse
MT4	F-M	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée à modérée
NC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NP2bp	M	M-E	F-M	M-E	F-M	F-M	M	Lent	Imparfait	Basse à modérée
NP2gbp	M	M-E	F-M	M-E	F-M	F-M	M	Lent	Imparfait	Basse à modérée
NP3bp	F-M	M	M	M	F-M	F-M	F	Lent	Imparfait	Modérée à basse
NP3gbp	F-M	M	M	M	F-M	F-M	F	Lent	Imparfait	Modérée à basse
NT3cbq	F-M	M	F	M	F-M	F-M	F-M	Modéré à lent	Modéré à imparfait	Modérée à basse
NT3cbqr	F-M	M	F	M	F-M	F-M	F-M	Modéré à lent	Modéré à imparfait	Modérée à basse
O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PA2	M	M	F-M	M	F-M	F	F-M	Très lent	Mauvais	Basse
PA3h	M	M	M	F-M	F-M	F-M	F-M	Très lent	Mauvais à très mauvais	Basse
PV4	F	M	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
PV4b	F	M	M	M	M	F-M	F	Lent	Mauvais à imparfait	Très élevée à élevée
PV4p	F	M	M	F-M	M	F	F	Très lent à lent	Mauvais	Très élevée à élevée
PV4w	F	M	M	M	M	M	F	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Très élevée à élevée
PV5	F	F-M	M-E	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée

Tableau 4.24
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon les types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive et le régime hydrique

Symbole de l'unité	Types de dégradation sous une utilisation intensive* (degré de vulnérabilité des sols à ces types de dégradation)							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
PV5p	F	F-M	M-E	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
PV5w	F	F-M	M-E	F-M	M	M	F	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Élevée à très élevée
PVb4	F	M	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
PVb5	F	F-M	M-E	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
PVc4	F	M	M-E	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
PVc4w	F	M	M-E	F-M	M	M	F	Lent à très lent	Mauvais à imparfait	Très élevé à élevée
PVc5	F	F-M	M-E	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée à très élevée
PVc5w	F	F-M	M-E	F-M	M	M	F	Lent à très lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
R-BH4**	F-M	M-E	M	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Très élevée
R-CY4**	F	M	M	M	M	M	F-M	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
R-LR4**	F	M-E	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à très mauvais	Élevée
R-PV4**	F	M	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Très élevée à élevée
R-RI4**	F	M-E	M-E	M-E	M	M	F-M	Modéré à très lent	Imparfait à mauvais	Très élevée à élevée
RA9	M	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée
RE3bp	F-M	M	M	M	M	F-M	F-M	Lent	Imparfait	Basse
RE3gbp	F-M	M	M	M	M	F-M	F-M	Lent	Imparfait	Basse
RI4bw	F	M-E	M-E	M	M	M	F-M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Très élevée à élevée
RI5bw	F	M-E	E	M	M	M	F-M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Élevée à très élevée
RO4	F	M	M	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
RO5	F	F-M	M-E	F-M	F-M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
SB3	F	M-E	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Modérée à élevée
SB3h	F	M	F-M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais à très mauvais	Modérée à élevée

Tableau 4.24
Interprétations agronomiques des unités cartographiques selon les types de dégradation des ressources sous une utilisation intensive et le régime hydrique

Symbole de l'unité	Types de dégradation sous une utilisation intensive* (degré de vulnérabilité des sols à ces types de dégradation)							Régime hydrique		
	Acidification	Battance	Compaction	Perte de matière organique	Érodibilité	Érosion hydrique	Érosion éolienne	Ruissellement	Drainage	Réserve en eau utile ($cm \cdot 50\ cm^{-1}$)
SB3p	F	M-E	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Modérée à élevée
SB4	F	M-E	M	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
SB4p	F	M-E	M	M	M	F-M	F	Très lent à lent	Mauvais à imparfait	Élevée à très élevée
SB5	F	F-M	M-E	F-M	M	F	F	Très lent	Mauvais	Élevée
SV3	F	M	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée
SV4	F	M-E	M	F-M	M	F-M	F	Très lent	Mauvais	Élevée
U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UB4	F	M	M	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée
UB5	F	F-M	M-E	F-M	F-M	F	F	Très lent	Mauvais	Très élevée à élevée
VE9	F	M	M	F	F	F	F-M	Stagnant à très lent	Très mauvais	Modérée
VT2	M	M	F-M	M	M	F-M	M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Modérée
VT3	F-M	M	F-M	M	M	F-M	F-M	Lent à très lent	Imparfait à mauvais	Modérée
X3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Degré de vulnérabilité à ces types de dégradation.
Voir les sections 4.5 et 4.6 pour l'évaluation : F = Faible à Nul, F-M = Faible à Modéré, M = Modéré, M-E = Modéré à Élevé, E = Élevé.
** Dans ces unités composées, constituées d'un type de terrain formé de ravins (R), c'est la composante sous-dominante, par exemple BH4 dans R-BH4, qui est évaluée comme types de dégradation sous une utilisation intensive.

BIBLIOGRAPHIE

Ashton-Tate 1985. dBase III Plus. Torrance, California, U.S.A.

Baril, R.W. 1986. Historique de la pédologie, de la classification et de la cartographie des sols au Québec. Pages 3-24 *dans* Rétrospective de la recherche sur les sols au Québec. M. C. Nolin (éd.). Cahiers de l'ACFAS no 37. 157 pp.

Baril, R. et Mailloux, A. 1950. Étude pédologique des sols du comté de Châteauguay. Province de Québec. Ministère de l'Agriculture. Division des sols. Bulletin technique no 2. 125 pp. + 1 carte au 1 : 63 360.

Bélanger, L., Grenier, M. et Deslandes, S. 1999. Bilan des habitats et de l'occupation du sol dans le sud du Québec. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec. Site internet www.qc.ec.gc.ca/faune/bilan/bilanhabitat.html

Bernard, C. 1988. Érosion hydrique et pollution diffuse. Agrosol 1(1) : 21-29.

Bootsma, A., Tremblay, G. et Filion, P. 1999. Analyses sur les risques associés aux unités thermiques disponibles pour la production de maïs et de soya au Québec. Centre de recherche de l'Est sur les oléagineux, Direction générale de la recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada. Bulletin technique CRECO contribution no 991396-F. 132 pp.

Boulaine, J. 1980. Pédologie appliquée. Collection Sciences agronomiques, Masson. 220 pp.

Carter, M. R. 1993. Soil Sampling and Methods of Analysis. Canadian Society of Soil Science. Lewis Publishers. 823 pp.

Cescas, M.P. 1978. Table interprétative de la mesure du pH des sols du Québec par quatre méthodes différentes. Nat. Can. 105 : 259-263.

Clayton, J.S., Ehrlich, W.A., Cann, D. B., Day, J.H. et Marshall, I.B. 1977. Soils of Canada. A cooperative Project of the Canada Soil Survey Committee and the Soil Research Institute, Agriculture Canada, Ottawa. Volume 1. 243 pp.

Conseil des productions végétales du Québec (CPVQ) 1996. Grilles de référence en fertilisation. 2ième édition. AGDEX 540. 128 pp.

Conseil des productions végétales du Québec (CPVQ) 1997. Méthodes d'analyses des sols, des fumiers et des tissus végétaux. Commission des sols, section méthodologie. 2ième mise à jour, 1997. Publication 88-0162. AGDEX 533.

Day, J.H. 1978. Guide d'interprétation des aptitudes mécaniques des sols sur le terrain. Institut de recherches sur les terres, Ottawa. 89 pp.

Day, J.H. et McMenamin, J. 1983. Système d'information des sols du Canada (SISCan). Manuel de description des sols sur le terrain. Agriculture Canada, Direction générale de la recherche, Institut de recherches sur les terres, Ottawa. Contribution no 82-52. 109 pp. + Annexes.

Dion, D.J. 1977. Levé géotechnique de la région de Boucherville - Tracy. Rapport d'étude et cartes d'aptitude. Ministère des Richesses Naturelles du Québec. Direction générale des mines. DPV-499. 23 pp. + 1 carte au 1 : 50 000.

Dion, D.J. et Caron, P. 1982. Levé géotechnique de la région de Laprairie - Saint-Jean. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. Direction générale de l'exploration géologique et minérale. Service de la géotechnique. DPV-901. 66 pp. + 3 cartes au 1 : 50 000.

Dion, D.J., Cockburn, D. et Caron, P. 1986. Levé géotechnique de la région de Beauharnois-Candiac. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. Direction générale de l'exploration géologique et minérale. MB 86-56. 135 pp. + 3 cartes au 1 : 50 000.

Dionne, J.C. 1972. Caractéristiques des blocs erratiques des rives de l'estuaire du Saint-Laurent. Rev. Géog. Montréal. Vol. 26(2) : 125-159.

Direction de la recherche, Ministère de l'Agriculture du Canada 1976. Glossaire des termes de la science des sols. Ottawa. 44 pp.

Direction de la recherche géologique 1994. Géologie du Québec. Service géologique du Québec. Service géologique du nord-ouest. Les Publications du Québec. 154 pp.

Dubé, P. A., Castonguay, Y., Côté, J. et Léonard, R. 1984. Réévaluation de la distribution des unités-thermiques-maïs au Québec. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Conseil des Productions Végétales du Québec. Bulletin technique no 7. Agdex 070. 49 pp.

Dubé, P.A., Chevrette, ¹. E. et Lamb, P. 1981. Atlas agroclimatique du Québec méridional. Données dérivées de la température. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Conseil des Productions Végétales du Québec. Agdex 070. 2 pp. + 16 cartes.

Elson, J.A. 1962. Pleistocene Geology of the St.Lawrence Lowland, North of Montreal. New England Inter Collegiste Geological Conference, 54th annual meeting. T.H. Clark (ed.), McGill University, Montreal. pp. 15-24.

Elson, J.A. 1969. Later Quaternay Marine Submergence of Quebec. Rev. Geogr. Montr. 23(3) : 247-258.

Environmental Systems Research Institute (ESRI) 1996. PC Arc/Info Version 3.5. Redlands, California, U.S.A.

Environnement Québec 1998. Statistiques météorologiques des stations de Laprairie, Saint-Rémi et Saint-Mathieu. Direction des réseaux atmosphériques. 2 pp. (Document interne).

Ferland, M. G. et Gagnon, R. M. 1974. Climat du Québec méridional. Ministère des Richesses Naturelles du Québec, Direction générale des eaux, Service de la météorologie. M.P-13. 93 pp.

Gadd, N. R. 1960. Géologie de la région de Bécancour, Québec (dépôts meubles) 31 I/8. Ministère des Mines et des Relevés Techniques. Commission Géologique du Canada. 33 pp.

Gadd, N. R. 1971. Pleistocene Geology of the Central St. Lawrence Lowland with Selected Passages from an Unpublished Manuscript "The St.Lawrence Lowlands, by J. W. Goldthwait". Department of Energy, Mines and Resources, Geological Survey of Canada. Mémoire 359. 153 pp. + cartes.

Globensky, Y. 1985. Géologie des régions de Saint-Jean (partie nord) et de Beloeil. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Direction générale de l'exploration géologique et minérale. MM 84-03. 99 pp. + 2 cartes au 1 : 50 000.

Globensky, Y. 1986. Géologie de la région de Saint-Chrysostôme et de Lachine (sud). Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Direction générale de l'exploration géologique et minérale. MM 84-02. 167 pp. + 2 cartes au 1 : 50 000.

Globensky, Y. 1987. Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent. Direction générale de l'exploration géologique et minérale, Direction de la recherche géologique, Service de la géologie du Québec. MM 85-02. 63 pp. + 1 carte à l'échelle du 1 : 250 000.

Globensky, Y. et collaborateurs 1993. Lexique stratigraphique canadien. Volume V-B. Région des Appalaches, des Basses-Terres du Saint-Laurent et des Îles-de-la-Madeleine. Direction générale de l'exploration géologique et minérale, Direction de la recherche géologique, Service géologique du Québec. DV 91-23. 327 pp.

Gosselin, B. et les membres de la Section physique du sol de la Commission des sols du Conseil des productions végétales du Québec 1986. La dégradation des sols agricoles. Causes, effets, préventions et corrections. Conseil des productions végétales du Québec. Bull. tech. no 13. AGDEX 570. 147 pp.

Grandtner, M. 1966. La végétation forestière du Québec méridional. Les Presses de l'Université Laval. 216 pp.

Grenon, L. 1988. Répartition des terres humides dans la plaine du Saint-Laurent. Équipe pédologique du Québec, Centre de recherches sur les terres. Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Sainte-Foy. 3 cartes à l'échelle du 1 : 250 000.

Grenon, L., Cossette, J.-M., Deschênes, M. et Lamontagne, L. 1999. Étude pédologique du Comté de Rouville (Québec). Équipe pédologique du Québec, Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy. Bulletin d'extension du CRDSGC no 10. 263 pp. + 4 feuillets au 1 : 20 000.

Groupe de travail national sur les terres humides 1988. Terres humides du Canada. Série de la classification écologique du territoire, no 24. Direction du Développement durable, Service Canadien de la Faune, Environnement Canada, Ottawa. Éditeur Polyscience Publications Inc., Montréal, Québec. 452 pp.

Groupe de travail sur la stratification écologique 1995. Cadre écologique national pour le Canada. Agriculture et Agroalimentaire Canada, Direction générale de la recherche, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques et Environnement Canada, Direction générale de l'état de l'environnement, Direction de l'analyse des écozones, Ottawa/Hull. 144 pp. + 1 carte à l'échelle du 1 : 7 500 000.

Groupe de travail sur les systèmes cartographiques 1982. Un système de cartographie des sols pour le Canada : révisé. Rapport présenté au Comité d'experts sur la prospection pédologique. Institut de recherches sur les terres. Direction générale de la recherche. Agriculture Canada, Ottawa. Contribution IRT no 142. 98 pp.

Henin, S., Gras, R. et Monnier, G. 1969. Le profil cultural. L'état physique du sol et ses conséquences agronomiques. Masson, Paris. 332 pp.

Institut de recherche pédologique du Québec 1980. Formulaire semi-détaillé. Feuille quotidienne de terrain : document d'entrée de la description au champ. Extrait du formulaire détaillé du Dossier des données des sols du Système d'information des sols canadien (SISCan) 1978. Institut de recherche sur les terres. Direction de la recherche, Agriculture Canada, Ottawa.

Inventaire des terres du Canada (ITC) 1972. Classement des sols selon leurs possibilités agricoles. Environnement Canada, Ottawa. Rapport no 2. 16 pp.

Karrow, R.F. 1965. The Champlain Sea and its Sediments. Pages 97-102 *dans* R.F. Legget (ed.) Soils of Canada. Société Royale du Canada. Publication spéciale no 3. University of Toronto Press.

Klugman, M.A. 1953. A Study of Post-pleistocene Deposits Around Mounts St.Hilaire, St.Bruno, Johnson and Rougemont. Quebec. Thesis submitted to the faculty of graduate studies and research of McGill University in partial fulfilment of the requirements for degree of master of science. Department of geological sciences, McGill University, Montréal. pp. 49-98.

Lajoie, P.G. 1974. Les coulées d'argile des basses terrasses de l'Outaouais, du St-Laurent et du Saguenay. Rev. Géog. Montréal. 28(4) : 419-429.

Lajoie, P.G. 1975. Les terres agricoles du Québec méridional : distribution, étendue et qualité. Institut de recherches sur les sols, Direction de la recherche, Agriculture Canada, Ottawa. Publication 1556. 62 pp. + 1 carte à l'échelle du 1 : 1 000 000.

Lamontagne, L. 1991. Étude pédologique du comté de Saint-Hyacinthe (Québec). Équipe pédologique du Québec, Centre de recherches sur les terres, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Sainte-Foy. Contribution no 89-25. Vol. 1. Description et interprétation des unités cartographiques. 255 pp. + 6 feuillets au 1 : 20 000. Vol. 2. Description et classification des séries de sols. 126 pp.

Lamontagne, L. et Nolin, M.C. 1990. Étude pédologique du comté de Verchères (Québec). Équipe pédologique du Québec, Centre de recherches sur les terres, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Sainte-Foy. Contribution no 87-92. Vol. 1. Description et interprétation des unités cartographiques. 313 pp. + 7 feuillets au 1 : 20 000. Vol. 2. Description et classification des séries de sols. 135 pp.

Lamontagne, L et Nolin, M.C. 1997. Cadre pédologique de référence pour la corrélation des sols. Équipe pédologique du Québec, Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy. Bulletin d'extension du CRDSGC no 7. 42 pp.

LaSalle, P. 1963. Géologie de la région de Verchères. Dépôts meubles. Rapport préliminaire. Ministère des Richesses Naturelles du Québec. 9 pp. + 2 cartes au 1 : 50 000.

LaSalle, P. 1973. Géologie des sédiments meubles de la région de Joliette-Sorel. Rapport préliminaire. Ministère des Richesses Naturelles du Québec, Direction générale des mines, Service de l'exploration géologique. 9 pp. + 1 carte au 1 : 50 000.

LaSalle, P. 1981. Géologie des dépôts meubles de St-Jean-Lachine. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. Direction générale de l'exploration géologique et minérale, Direction des levés géologiques. Rapport préliminaire DPV-780. 13 pp. + 2 cartes au 1 : 50 000.

LaSalle, P. 1985. Géologie des sédiments meubles de la région de Lacolle-Saint-Chrysostôme. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. Direction générale de l'exploration géologique et minérale. Rapport préliminaire ET 03-21. 13 pp. + 2 cartes au 1 : 50 000.

LaSalle, P. et Elson, J.A. 1962. Rapport préliminaire sur la région de Beloeil. Géologie des dépôts meubles. Ministère des Richesses Naturelles du Québec, Service des eaux, gaz et pétrole. 10 pp. + 1 carte au 1 : 50 000.

Lavoie, S., Nolin, M.C., Lamontagne, L. et Cossette, J.-M. 1999. Atlas agropédologique du sud-est de la plaine de Montréal, Québec. Agriculture et Agroalimentaire Canada, Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Sainte-Foy. Bulletin d'extension du CRDSGC no 9. 141 pp.

Leeson, B. 1969. An Organic Soil Capability Classification for Agriculture and a Study of the Organic Soils of Simcoe County. The Soil Science Department Ontario Agricultural College. University of Guelph. ARDA. Guelph. 72 pp.

Lévesque, P. E. M., Dinel, H. et Larouche, A. 1988. Guide illustré des macrofossiles végétaux des tourbières du Canada. Centre de recherche sur les terres, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Ottawa. Publication no 1817. 65 pp.

Lozet, J. et Mathieu, C. 1990. Dictionnaire de la science du sol. 2ième Édition. Technique et Documentation-Lavoisier. Paris, France. 384 pp.

MacPherson, J.B. 1967. Raised Shorelines and Drainage Evolution in the Montreal Lowland. Cahier Géographie du Québec 23 : 343-360.

Magny, J. et Baur, J. 1962. Pour comprendre les analyses de terre. Purpan. Reproduction des numéros 41 et 42 de Purpan. 78 pp.

Mailloux, A. et Godbout, C. 1954. Étude pédologique des sols des comtés de Huntingdon et Beauharnois. Province de Québec. Ministère de l'Agriculture. Division des sols. Bulletin technique no 4. 221 pp. + 2 cartes au 1 : 63 360.

Manuel de foresterie 1996. Ordre des ingénieurs forestiers du Québec et les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy. 1 428 pp.

Marshall, I.B., Dumanski, J., Hoffman, E.C. et Lajoie, P.G. 1979. Soils, Capability and Land Use in the Ottawa Urban Fringe. Land Resource Research Institute, Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa. 59 pp. 3 cartes.

Martin, A. et Lamontagne, L. 1990. Carte préliminaire des sols du comté de Laprairie à l'échelle du 1 : 50 000. Équipe pédologique du Québec, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Sainte-Foy. (Document interne non publié).

Martin, A., Lamontagne, L. et Cossette, J.-M. 1996. Étude pédologique de l'Île Sainte-Thérèse, comté de verchères (Québec). Équipe pédologique du Québec, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, Sainte-Foy. Contribution no 96-09. 185 pp + 1 carte à l'échelle du 1 : 20 000.

Martin, A. et Nolin, M.C. 1991. Étude pédologique du comté de Chambly (Québec). Équipe pédologique du Québec, Centre de recherches sur les terres, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Sainte-Foy. Contribution no 89-26. Vol. 1. Description et interprétation des unités cartographiques. 369 pp. + 2 feuillets au 1 : 20 000. Vol. 2. Description et classification des séries de sols. 144 pp.

Massin, B. 1971. Zones agroclimatiques du Québec méridional. Ministère des Richesses Naturelles du Québec, Direction générale des eaux, Service de la météorologie, Québec. M-35. 23 pp. + 1 carte.

McKeague, J. A. 1978. Manuel de méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols. Société canadienne de la science du sol, Sous-comité des méthodes d'analyses du Comité Canadien de Pédologie, Ottawa. 250 pp.

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) 1988. Guide pratique de conservation des sols et de l'eau. Vivez bien avec la terre, une question d'équilibre. 51 pp.

Ministère des Affaires Municipales du Québec (MAMQ) 1997. Répertoire des municipalités du Québec 1997. Publication du Québec, Sainte-Foy.

Ministère des Transports du Québec 1995. De l'autoroute 10 à Valleyfield. Plan no 79-2-166. Document préliminaire sur fond cadastral à l'échelle 1 : 20 000.

Munsell Soil Color Charts 1994. Revised edition. MacBeth Division of Kollmorgan Instruments Corporation, New Windsor, NY.

Ndayegamiye, A. et Nolin, M.C. 1990. Caractérisation des principaux facteurs édaphiques et biologiques responsables du colmatage ferrique des drains agricoles dans une toposéquence de sols. Agrosol 3(1) : 44-51.

Nolin, M.C. 1983. Document d'entrée des données sur la fiche-transect. Équipe pédologique du Québec, Institut de recherches pédologiques du Québec, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada. Sainte-Foy. 30 pp. (document interne).

Nolin, M.C. 1988. Estimation de la réserve en eau utile de profils de sols (50 cm). Documentation et programmes. Équipe pédologique du Québec, Agriculture Canada, Sainte-Foy. 44 pp. (document interne).

Nolin, M.C. et Lamontagne, L. 1986. Estimation de la réserve en eau utile (50 cm) de quelques unités cartographiques de la région de Montréal. Équipe pédologique du Québec, Agriculture Canada, Sainte-Foy. 3 pp. (document interne).

Nolin, M. C. et Lamontagne, L. 1990. Étude pédologique du comté de Richelieu (Québec). Équipe pédologique du Québec, Centre de recherches sur les terres, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada, Sainte-Foy. Contribution no 87-74. Vol. 1. Description et interprétation des unités cartographiques. 287 pp. + 6 feuillets au 1 : 20 000. Vol. 2. Description et classification des séries de sols. 115 pp.

Nolin, M.C., Lamontagne, L. et Dubé, J.-C. 1994. Cadre méthodologique d'une étude détaillée des sols et son application en terrain plat. Équipe pédologique du Québec, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, Direction générale de la recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy. Bulletin technique 1994-4F. 78 pp.

Ouellet, C. E. 1976. Les températures de l'air et du sol à Ottawa. Agriculture Canada, Ottawa, Publication 1541. 29 pp.

Parent, L.E. 1980. Guide d'utilisation des tourbières au Québec et dans les Maritimes. Station de recherches Saint-Jean, Agriculture Canada, Saint-Jean. Bulletin technique no 15. Cont. J. 826. 41 pp.

Parent, M. et Occhietti, S. 1988. Late Wisconsin Deglaciation and Champlain Sea Invasion the St.Lawrence Valley, Quebec. Géographie physique et quaternaire 42(3) : 215-246.

Presant, E.W. et Acton, C.J. 1984. The soils of the Regional Municipality of Haldimand-Norfolk. Ontario Institute of Pedology. Land Resource Research Institute, Research Branch, Agriculture Canada. Vol. 1, Report no 57. Contribution no 84-13. 100 pp.

Prest, V.K. et Hode-Keyser, J. 1977. Geology and Engineering Characteristics of Superficials Deposits, Montreal Island and Vicinity, Quebec. Commission Géologique du Canada. Énergie, Mines et Ressources Canada. Paper 75-27. 29 pp. + 2 cartes au 1 : 50 000.

Prichonnet, G. 1977. La déglaciation de la vallée du Saint-Laurent et l'invasion marine contemporaine. Géographie physique et quaternaire 31(3-4) : 323-345.

Rowe, J. S. 1972. Les régions forestières du Canada. Ministère de l'Environnement du Canada, Service Canadien des Forêts. Publication no 1300 F.

Service canadien de la faune 1998. Atlas de conservation des boisés en paysage agricole. Environnement Canada, Service canadien de la faune. 15 pp. + cartes en annexes.

Soil Classification Working Group (SCWG) 1998. The Canadian System of Soil Classification. Agriculture and Agri-Food Canada. Publication 1646 (revised). 187 pp.

Soil Survey Staff 1951. Soil Survey Manual. Agriculture Research Administration, United States Department of Agriculture. Agriculture Handbook no 18. 503 pp.

Statistique Canada 1978. Agriculture, Québec. Recensement Canada 1976. Volume 12. Ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa.

Statistique Canada 1987. Agriculture, Québec. Recensement Canada 1986. Ministère de l'Industrie et du Commerce, Ottawa.

Statistique Canada 1997. Profil agricole du Québec. Recensement Canada 1996. Division de l'agriculture. Ministère de l'Industrie, Ottawa.

Tabi, M., Tardif, L., Carrier, D., Laflamme, G. et Rompré, M. 1990. Inventaire des problèmes de dégradation des sols agricoles du Québec. Rapport synthèse. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement agro-alimentaire. 71 pp.

Tarnocai, C. 1979. Registre des terres humides du Canada. Institut de Recherche sur les Terres, Agriculture Canada, Ottawa. 29 pp.

Thériault, A. et Godbout, G. 1943. Carte des sols du comté de Laprairie. Ministère de l'Agriculture. Gouvernement du Québec. 1 carte à l'échelle du 1 : 63 360 + notices explicatives.

Thibault, M. 1988. Description du milieu forestier du Québec méridional par domaine et sous-domaine climatique. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Direction de la recherche et du développement. Rapport interne no 309. 31 pp.

Thibault, M. 1989. Végétation et facteurs du milieu dans les régions écologiques du Québec méridional. Première partie : la zone feuillue. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Direction de la recherche et du développement. Service de la recherche appliquée. Rapport interne no 313. 259 pp.

Thibault, M. et Hotte, D. 1985. Les régions écologiques du Québec méridional. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Service de la cartographie, Québec. 1 carte à l'échelle du 1 : 1 250 000.

Tran, T.S. 1988. Acidification des sols. Agrosol 1 (1) : 31-39.

Wang, C. 1984. La méthode du transect et son application aux problèmes de la prospection pédologique. Institut de recherche sur les terres, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada. Bulletin technique 1984-4F. Contribution 82-02. 35 pp.

Wang, C. et Coote, D.R. 1981. Classes de sensibilité des terres agricoles à l'action prolongée des précipitations acides dans l'est du Canada. Institut de recherches sur les terres, Direction générale de la recherche, Agriculture Canada. Communication no 98. 12 pp. 1 carte.

Wilkinson, L. 1997. SYSTAT (The System for Statistics). Version 7.0. Evanston, Illinois. U.S.A.

Wolfe, J. 1966. Caractéristiques physiques de la région. Service de l'urbanisme Ville de Montréal. Bulletin technique no 4. 51 pp.

ANNEXE

Tableau A1
Classification des sols selon le système taxonomique canadien*

SÉRIE OU VARIANTE DE SOLS	ORDRE	GRAND GROUPE	FAMILLE DE SOLS
Aston (AS)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, sableux sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Bearbrook (BB)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Berthier (BH)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, limoneux-fin, mixte, neutre, doux et aquique
Boucherville (BC)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-fin, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Botreaux (BX)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-grossier, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Chambly (CY)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Comtois (CM)	Brunisol	Brunisol mélanique	Brunisol mélanique gleyifié, loameux-grossier, mixte, neutre, doux et perhumide
Corbin, variante non calcaire (CBa)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-grossier sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Des Chenaux (CH)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et aquique
Du Contour (CT)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-grossier sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Du Jour (DJ)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Grande-Ligne (GL)	Podzol	Podzol humo-ferrique	Podzol humo-ferrique orthique, squelettique-sableux, mixte, acide, doux et semi-aride
Howick (HO)	Gleysol	Gleysol	Gleysol orthique, loameux-fin sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Lacolle (LC)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-grossier sur argileux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Lapierre (LE)	Organique	Humisol	Humisol terrique, humique, euique, doux, peraquique et loameux

Tableau A1
Classification des sols selon le système taxonomique canadien*

SÉRIE OU VARIANTE DE SOLS	ORDRE	GRAND GROUPE	FAMILLE DE SOLS
Laplaine, variante non calcaire (LPa)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et aquique
Laprairie (LI)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-fin, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Laprairie, substratum squelettique-loameux calcaire (LIc)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
La Rabastalière (RA)	Organique	Humisol	Humisol typique, humique, euique, doux et peraquique
Longueuil (LG)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, lithique mince, neutre, doux et subaquique
Longueuil, substratum squelettique-loameux (LGb)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin sur squelettique-loameux, mixte, lithique mince, neutre, doux et subaquique
Léry (LY)	Gleysoi	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, sableux, mixte, neutre, doux et subaquique
Matilda (ML)	Brunisol	Brunisol mélanique	Brunisol mélanique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subhumide
Ménard (ME)	Brunisol	Brunisol sombrique	Brunisol sombrique gleyifié, sableux, mixte, acide, doux et subhumide
Napierville (NP)	Brunisol	Brunisol mélanique	Brunisol mélanique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et humide
Norton (NT)	Brunisol	Brunisol mélanique	Brunisol mélanique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subhumide
Providence (PV)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Providence, variante substratum réduit (PVb)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Providence, variante calcaire (PVc)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique

Tableau A1
Classification des sols selon le système taxonomique canadien*

SÉRIE OU VARIANTE DE SOLS	ORDRE	GRAND GROUPE	FAMILLE DE SOLS
Rideau (RI)	Gleysol	Gleysol	Gleysol orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et perhumide
Sabrevois (SV)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin sur loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Saint-Alexandre (AL)	Brunisol	Brunisol sombrique	Brunisol sombrique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, neutre, doux et humide
Saint-Alexandre, variante calcaire (ALc)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, squelettique-loameux, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Saint-Benoît (BT)	Brunisol	Brunisol mélanique	Brunisol mélanique gleyifié, loameux-grossier, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et humide
Saint-Blaise (SB)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin sur loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Saint-Damase (DA)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, sableux sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Dominique (DO)	Organique	Mésisol	Mésisol typique, humique, euique, doux et peraquique
Saint-Hubert (HU)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin sur squelettique-loameux, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Saint-Hyacinthe, substratum argileux (HYb)	Gleysol	Gleysol	Gleysol orthique, limoneux-fin sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Isidore (IS)	Organique	Mésisol	Mésisol humique, humique, euique, doux et peraquique
Saint-Jacques (JA)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-grossier, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Saint-Laurent (LR)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Marcel (MA)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Saint-Mathieu (MT)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Tableau A1
Classification des sols selon le système taxonomique canadien*

SÉRIE OU VARIANTE DE SOLS	ORDRE	GRAND GROUPE	FAMILLE DE SOLS
Saint-Patrice (PA)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, sableux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Saint-Régis (RE)	Brunisol	Brunisol mélanique	Brunisol mélanique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subhumide
Saint-Urbain (UB)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique
Saint-Valentin (VT)	Brunisol	Brunisol mélanique	Brunisol mélanique gleyifié, loameux-grossier sur argileux, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et humide
Sainte-Brigide (BG)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, loameux-grossier, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique
Sainte-Julie (JI)	Brunisol	Brunisol sombrique	Brunisol sombrique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, acide, doux et humide
Sainte-Rosalie (RO)	Gleysol	Gleysol humique	Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique
Verchères (VE)	Organique	Humisol	Humisol terrique, humique, euique, doux, peraquique et argileux

* SCWG 1998.

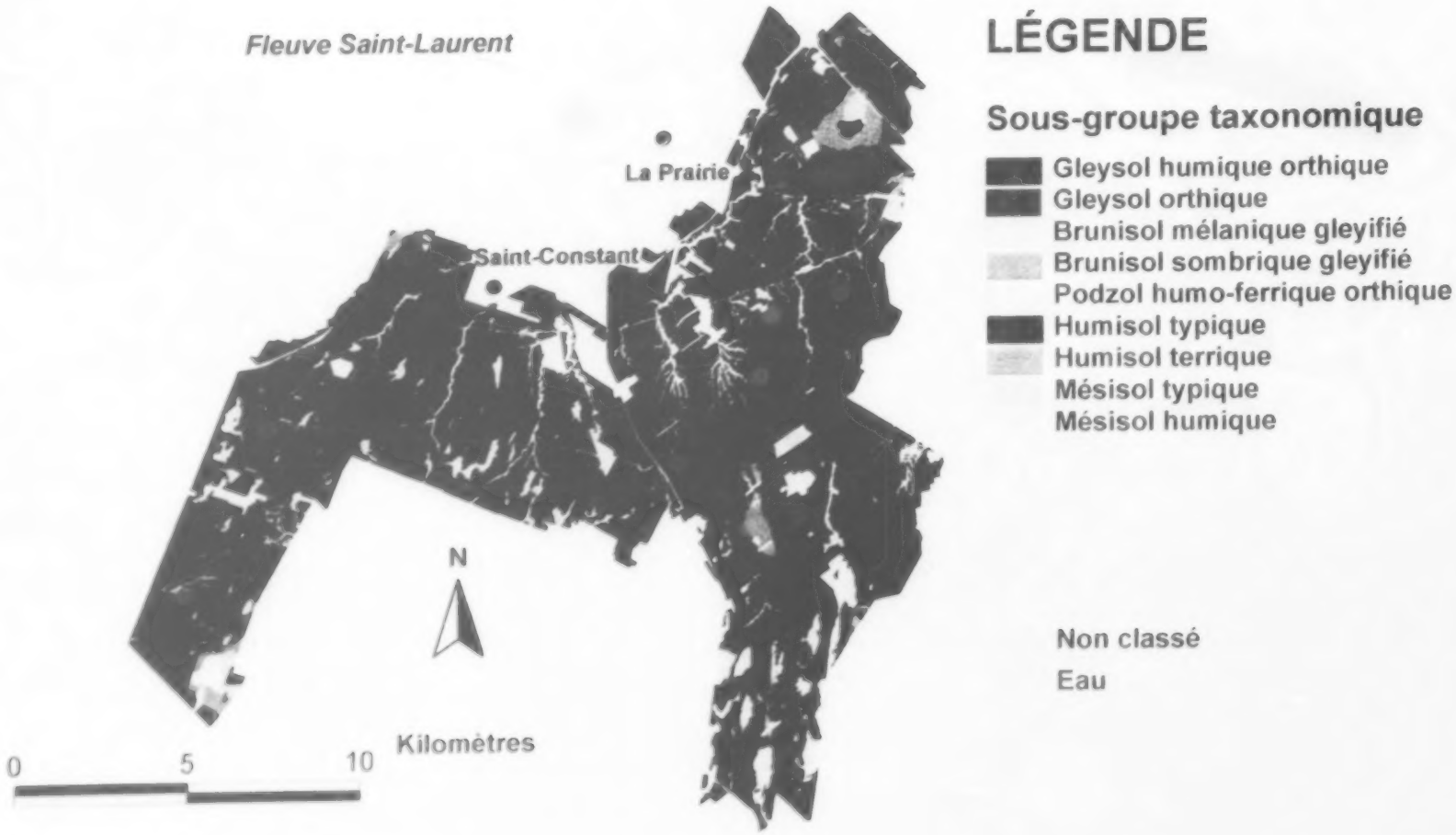

Figure A1 Sous-groupe taxonomique des sols du comté de Laprairie

Tableau A2
Superficies des sols du comté de Laprairie groupées
par ordre et sous-groupe selon le Système canadien de classification des sols*

ORDRE	SOUS-GROUPE	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE DES SOLS CLASSÉS (%)
BRUNISOL		**1 519,2**	**5,0**
	Brunisol mélanique gleyifié	1 404,6	4,6
	Brunisol sombrique gleyifié	114,6	0,4
GLEYSOL		**26 105,9**	**86,2**
	Gleysol humique orthique	25 917,5	85,6
	Gleysol orthique	188,4	0,6
ORGANIQUE		**895,3**	**3,0**
	Mésisol typique	141,0	0,5
	Mésisol humique	84,6	0,3
	Humisol typique	78,4	0,3
	Humisol terrique	591,3	1,9
PODZOL		**287,0**	**1,0**
	Podzol humo-ferrique orthique	287,0	1,0
NON DÉTERMINÉ**		**1 465,3**	**4,8**
SOLS CLASSÉS		**30 272, 7**	**100,0**
SOLS NON CLASSÉS***		**14 034,7**	-
SUPERFICIE TERRESTRE TOTALE		**44 307,4**	-

* SCWG 1998.
** Représente les types de terrain (non-sols).
*** Représentent les types d'utilisation des terres (non-sols).

Tableau A3
Superficies des sols du comté de Laprairie groupées selon la classe granulométrique de la famille de sols*

FAMILLE GRANULOMÉTRIQUE	FAMILLE GRANULOMÉTRIQUE FORTEMENT CONTRASTANTE	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE DES SOLS CLASSÉS (%)
SOLS MINÉRAUX		**27 912,1**	**92,2**
ARGILEUX		**20 932,2**	**69,1**
Argileux-très fin		12 033,3	39,8
Argileux-fin		1 825,1	6,0
	Argileux/loameux	6 663,9	22,0
	Argileux/squelettique-loameux	409,9	1,3
LOAMEUX		**4 196,9**	**13,9**
Loameux-fin		1 933,6	6,4
Loameux-grossier		1 312,7	4,3
	Limoneux-fin/argileux	31,6	0,1
	Loameux-fin/ argileux	15,9	< 0,1
	Loameux-grossier/argileux	903,1	3,0
SABLEUX		**371,5**	**1,2**
Sableux		285,3	0,9
	Sableux/argileux	86,2	0,3
SQUELETTIQUE		**2 411,5**	**8,0**
Squelettique-loameux		2 124,5	7,0
Squelettique-sableux		287,0	1,0
SOLS ORGANIQUES		**895,3**	**3,0**
MÉSISOL		**225,6**	**0,8**
Mésisol		225,6	0,8
HUMISOL		**669,7**	**2,2**
Humisol		78,4	0,2
	Humisol/argileux	295,5	1,0
	Humisol/loameux	295,8	1,0
NON DÉTERMINÉ**		**1 465,3**	**4,8**
SOLS CLASSÉS		**30 272,7**	**100,0**
SOLS NON CLASSÉS***		**14 034,7**	-
SUPERFICIE TERRESTRE TOTALE		**44 307,4**	-

* SCWG 1998.
** Représente les types de terrain (non-sols).
*** Représentent les types d'utilisation des terres (non-sols).

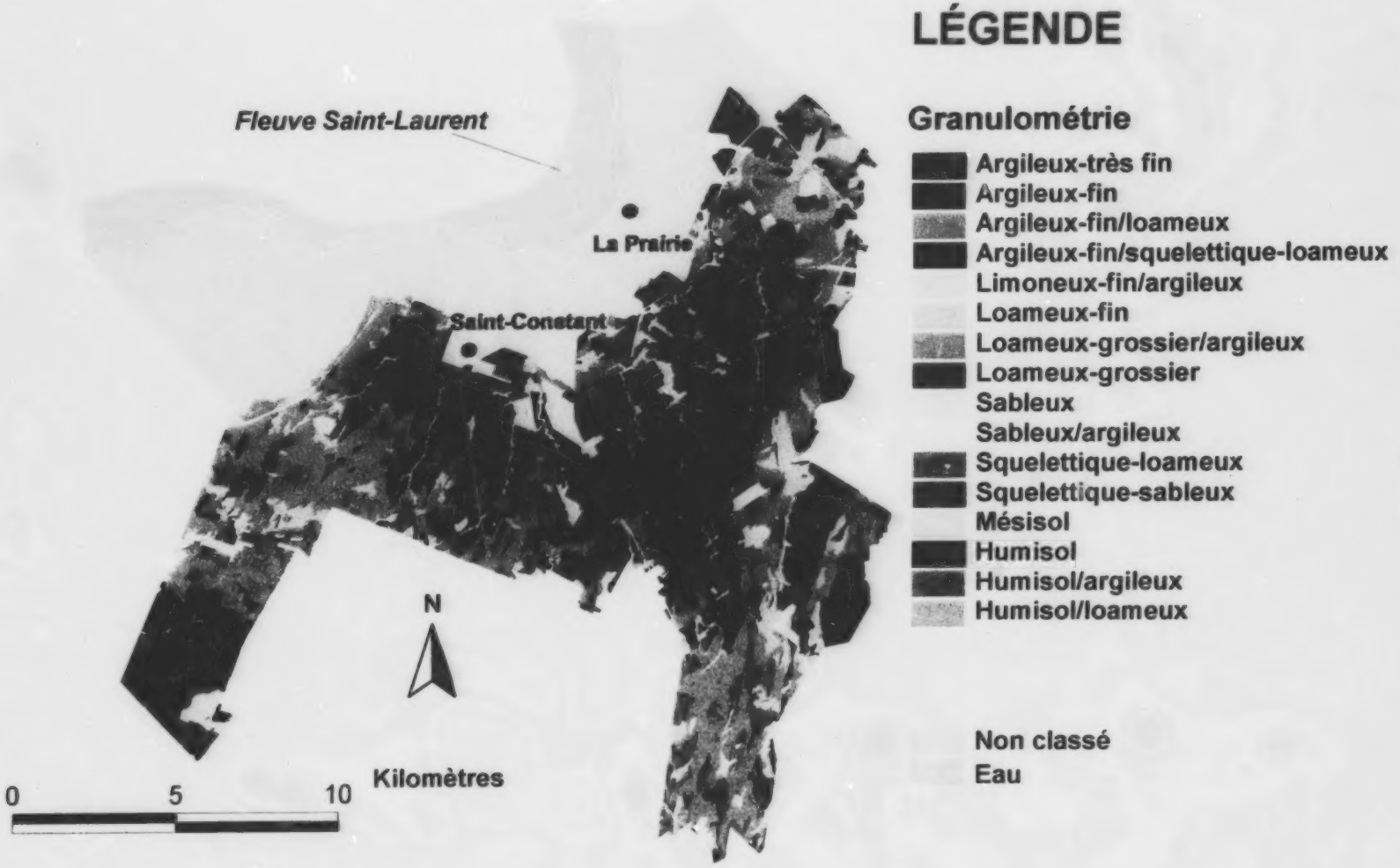

Figure A2 Granulométrie des sols du comté de Laprairie

Tableau A4
Superficies des sols du comté de Laprairie groupées selon les classes de réaction de la famille de sols*

DESCRIPTION	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE DES SOLS CLASSÉS (%)
SOLS MINÉRAUX	**27 912,1**	**92,2**
Acide (pH < 5,5)	436,4	1,4
Neutre (pH 5,5 - 7,4)	10 919,5	36,1
Alcalin (pH ≥ 7,4)	16 556,2	54,7
SOLS ORGANIQUES	**895,3**	**3,0**
Euique (pH ≥ 4,5)	895,3	3,0
NON DÉTERMINÉ**	**1 465,3**	**4,8**
SOLS CLASSÉS	**30 272,7**	**100,0**
SOLS NON CLASSÉS***	**14 034,7**	-
SUPERFICIE TERRESTRE TOTALE	**44 307,4**	-

* SCWG 1998.
** Représente les types de terrain (non-sols).
*** Représentent les types d'utilisation des terres (non-sols).

Tableau A5
Superficies des sols du comté de Laprairie groupées selon les classes calcaires de la famille de sols*

DESCRIPTION	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE DES SOLS CLASSÉS (%)
SOLS MINÉRAUX	**27 912,1**	**95,0**
Non calcaire (< 1 % de $CaCO_3$)	11 355,9	38,6
Faiblement calcaire (1 - 6 % de $CaCO_3$)	3 250,5	11,1
Fortement calcaire (6 - 40 % de $CaCO_3$)	13 305,7	45,3
NON DÉTERMINÉ**	**1 465,3**	**5,0**
SOLS CLASSÉS	**29 377,4**	**100,0**
SOLS NON CLASSÉS***	**14 930,0**	-
SUPERFICIE TERRESTRE TOTALE	**44 307,4**	-

* SCWG 1998.
** Représente les types de terrain (non-sols).
*** Représentent les types d'utilisation des terres (non-sols) et les sols organiques.

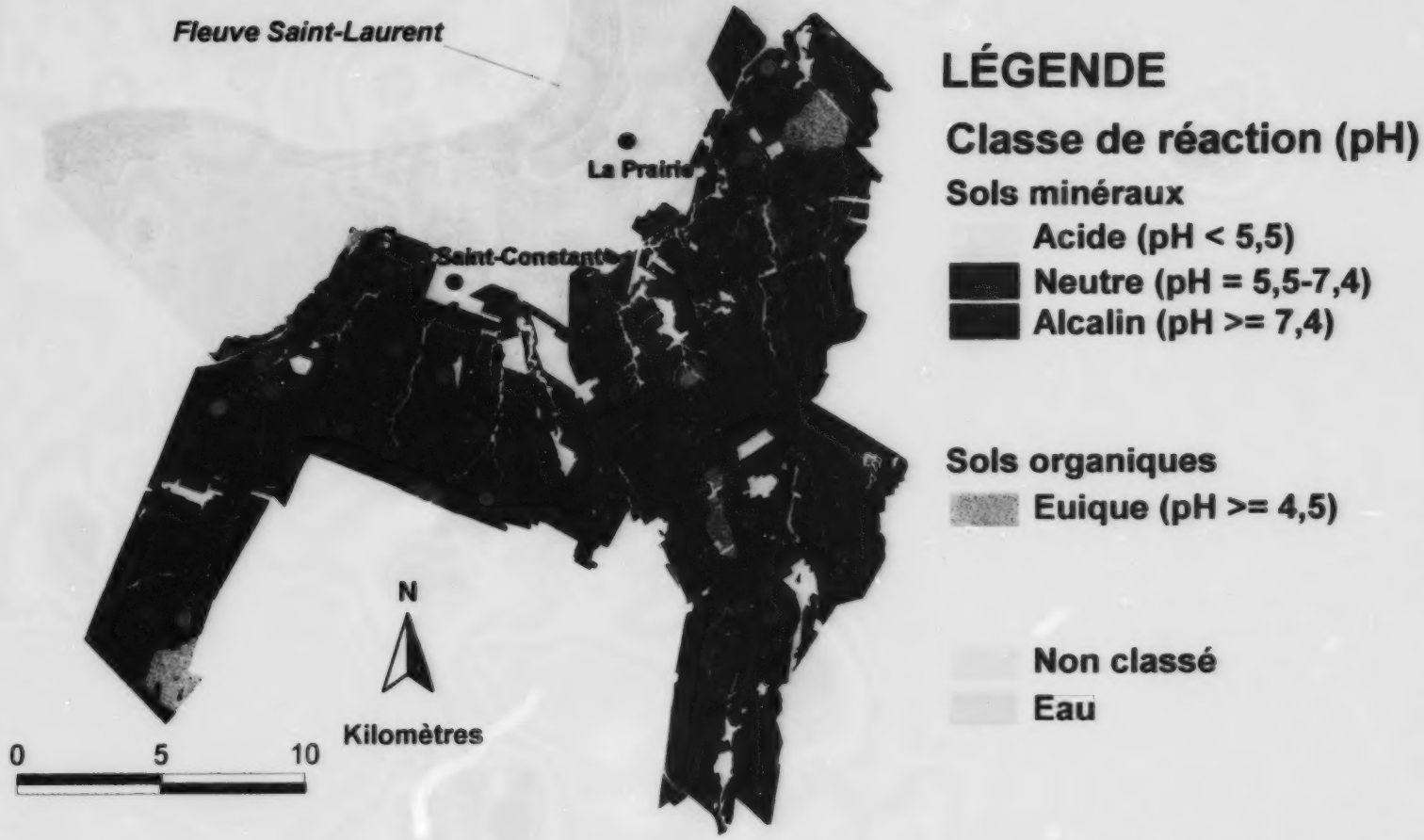

Figure A3 Classe de réaction (famille) des sols du comté de Laprairie

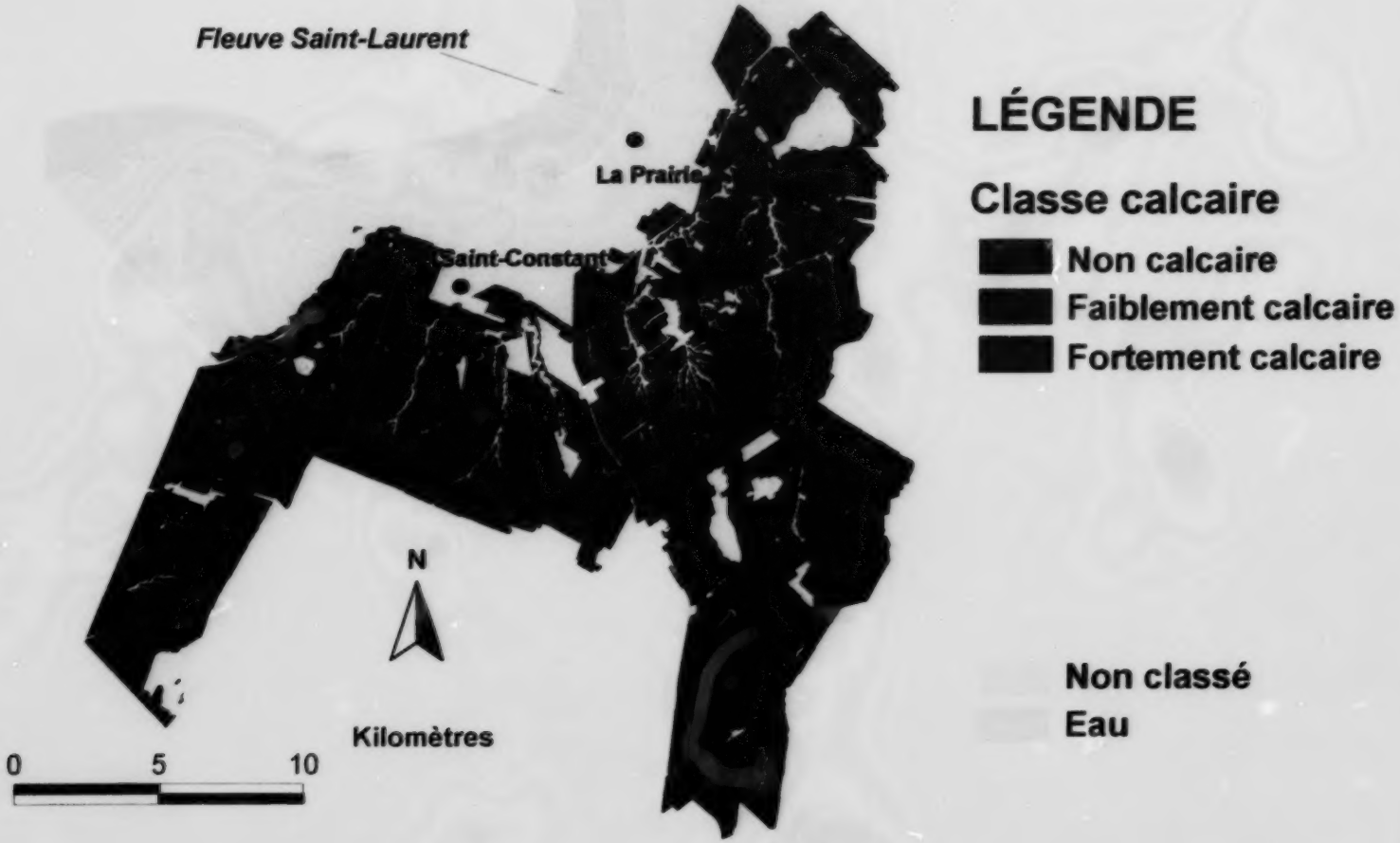

Figure A4 Classe calcaire (famille) des sols du comté de Laprairie

A1
DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE ET ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES PROFILS REPRÉSENTATIFS DES SÉRIES ET VARIANTES DE SOLS DU COMTÉ DE LAPRAIRIE

Tableau A6

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Alexandre (AL)

COMTÉ : Iberville	**MUNICIPALITÉ : Henryville**		**UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : -**	**DÉLIMITATION : -**
LOT : 148	**ALTITUDE (m) : 40**	**LATITUDE (N) : 45°09'19"**	**LONGITUDE (O) : 72°13'36"**	**No LABORATOIRE : 99-044-01**

FAMILLE DE SOLS : Brunisol sombrique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, neutre, doux et humide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers[1] (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-19	LS graveleux	Graviers (25 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bfgj1	19-37	LS graveleux	Graviers (35 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/5)	-	Granulaire, moyenne, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Bfgj2	37-52	LS graveleux	Graviers (35 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/4)	Nombreuses, moyennes, distinctes (10YR 4,5/5)	Amorphe	Friable	Modérément poreux	-	Nette, irrégulière
Bg	52-71	LSF graveleux	Graviers (35 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Lamellaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Cg1	71-90	LSF très graveleux	Graviers (45 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Granulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	-
Cg2	90-107	LSF très caillouteux	Cailloux et graviers (55 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Modérément poreux	-	-
Cg3	107-120	LSF très caillouteux	Cailloux et graviers (55 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Friable	Modérément poreux	-	-

* shale, grès, granite et gneiss

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		$cmol \cdot kg^{-1}$					ppm
Ap	0-19	8	5,0	7,7	19,2	19,9	7,6	59,4	23,0	17,6	7,0	6,6	2,86	0,37	1,02	168	0,21	0,27	12,8	0,49	0,51	0,07	19,06	42,7
Bfgj1	19-37	32	11,4	11,3	19,8	18,4	6,1	67,0	21,7	11,3	6,7	6,3	0,73	0,21	0,74	70	0,10	0,14	3,8	0,06	0,21	0,06	8,94	16,4
Bfgj2	37-52	12	6,8	9,1	16,7	22,6	10,6	67,6	25,5	6,9	6,5	6,1	0,26	0,36	0,94	85	0,25	0,31	1,8	0,04	0,19	0,04	7,12	44,7
Bg	52-71	12	5,4	7,7	12,4	18,7	14,1	58,3	33,5	8,2	4,9	4,5	0,12	0,10	0,92	424	0,04	0,07	2,5	0,25	0,13	0,04	10,05	23,7
Cg1	71-90	12	6,3	7,7	12,5	18,0	12,7	57,2	35,7	7,1	5,1	4,6	0,11	0,09	0,87	529	0,06	0,05	2,8	0,53	0,12	0,04	10,55	18,0
Cg2	90-107	11	5,7	7,9	12,3	18,3	13,3	57,5	32,9	9,6	4,9	4,4	0,10	0,10	0,94	420	0,03	0,06	2,3	0,56	0,19	0,04	11,26	23,7
Cg3	107-120	10	7,2	7,4	12,8	18,1	13,7	59,2	33,0	7,8	5,3	4,7	0,07	0,09	0,94	458	0,03	0,05	2,8	0,82	0,17	0,04	7,96	14,8

[1] La quantité de fragments grossiers exprimée en pourcentage (%) par volume a été déterminée par une estimation visuelle dans le profil de sol.

Tableau A7
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Alexandre, variante calcaire (ALc)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Brossard | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : ALc3p | DÉLIMITATION : 495
LOT : 178 | ALTITUDE (m) : 14 | LATITUDE (N) : 45°25'32" | LONGITUDE (O) : 73°23'23" | No LABORATOIRE : 92-354-05

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, squelettique-loameux, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ah1	0-3	L	Graviers (5 %)*	Noir (10YR 2/1,5)	-	-	-	-	-	Nette, ondulée
Ah2	3-27	L graveleux	Graviers (25 %)*	Brun très foncé (10YR 2,5/2)	-	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bgk1	27-49	LSF très graveleux	Graviers et cailloux (45 %)*	Brun grisâtre (10YR 5/2)	Nombreuses, moyennes, distinctes (10YR 5/4)	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bgk2	49-66	LSF très caillouteux	Cailloux et graviers (45 %)*	Gris (10YR 5/1)	Fréquentes, moyennes, distinctes (10YR 5/3)	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
Ckg1	66-89	LS très graveleux	Graviers et cailloux (45 %)*	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Rares, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Amorphe	Très friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Ckg2	89-100	LSG très caillouteux	Cailloux et graviers (55 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable	Peu poreux	-	-

* shale, grès, granite et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ah1	0-3	1	0,0	4,5	8,8	12,1	9,7	35,1	42,4	22,5	6,8	6,5	8,97	-	-	-	-	-	23,4	4,39	0,34	0,07	34,14	7,3
Ah2	3-17	2	1,0	4,8	9,5	11,1	8,6	35,0	47,1	17,9	6,7	6,4	8,26	-	-	-	-	-	21,0	4,08	0,20	0,09	30,71	5,0
Bgk1	27-49	10	6,7	7,8	13,6	19,2	19,1	66,4	27,5	6,1	7,9	7,2	-	0,05	0,39	150	-	-	17,4	1,13	0,09	0,06	2,25	1,2
Bgk2	49-66	16	5,6	8,2	12,1	17,0	20,1	63,0	29,1	7,9	8,0	7,3	-	0,03	0,46	215	-	-	27,3	1,13	0,09	0,06	2,72	1,2
Ckg1	66-89	9	6,3	8,5	15,6	21,3	16,9	68,6	25,2	6,2	8,0	7,4	-	0,03	0,30	188	-	-	26,1	1,12	0,08	0,07	1,85	1,2
Ckg2	89-100	20	12,4	12,9	15,4	19,5	13,4	73,6	20,2	6,2	8,0	7,4	-	0,03	0,24	170	-	-	26,7	1,12	0,10	0,06	2,76	2,6

Tableau A8

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols d'Aston (AS)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Brossard | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : AS2 | DÉLIMITATION : 426

LOT : 226 | ALTITUDE (m) : 15 | LATITUDE (N) : 45°26'04" | LONGITUDE (O) : 73°27'08" | No LABORATOIRE : 99-971-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, sableux sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-26	SF	-	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg1	26-42	SF	-	Brun grisâtre (2,5Y 5,5/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, régulière
Bg2	42-67	SF	-	Gris (2,5Y 5/1)	Rares, fines, distinctes (2,5Y 5/4)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, régulière
IICg1	67-98	ALo	-	Gris (5Y 5/1)	Rares, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg2	98-120	ALo	-	Gris foncé (5Y 4/1)	Rares, fines, marquées (2,5Y 3/3)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-26	0	0,2	1,2	15,1	70,0	3,4	89,9	6,1	4,0	5,4	4,6	0,80	-	-	-	0,07	0,08	1,8	0,29	0,13	0,04	8,23	55,5
Bg1	26-42	0	0,0	0,0	5,6	87,2	4,0	96,8	1,1	2,1	6,8	6,0	0,04	0,03	0,25	30	0,01	0,02	1,2	0,37	0,11	0,05	3,06	27,2
Bg2	42-67	0	0,0	0,0	2,1	85,7	9,4	97,2	0,9	1,9	7,3	6,3	0,04	0,03	0,10	42	0,01	0,02	1,0	0,62	0,17	0,05	4,23	19,3
IICg1	67-98	0	0,1	0,1	0,2	1,6	1,2	3,2	30,5	66,3	7,3	6,7	0,18	0,12	0,66	177	0,14	0,25	10,8	8,39	2,82	0,27	36,42	28,8
IICg2	98-120	0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	1,1	31,7	67,2	7,3	6,7	0,22	0,14	0,82	92	0,18	0,29	9,8	8,14	2,82	0,27	27,59	28,3

Tableau A9
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Bearbrook (BB)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Philippe | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : BB4 | DÉLIMITATION : 624
LOT : 212 | ALTITUDE (m) : 22 | LATITUDE (N) : 45°23'00" | LONGITUDE (O) : 73°28'45" | No LABORATOIRE : 92-485-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Apg	0-33	A	Graviers (5 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	Rares, fines, faibles (10YR 5/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bg1	33-56	ALo	-	Brun (7,5YR 5/2)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg2	56-76	A	Graviers (5 %)*	Gris olivâtre (5Y 4/2)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 5/4)	Polyédrique angulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Cg1	76-93	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Rares, fines, marquées (10YR 5/4)	Polyédrique angulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
Cg2	93-120	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Rares, moyennes, marquées (10YR 5/2)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* shale et grès

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES							SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																							
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002					Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total				H_2O	$CaCl_2$	(%)												
		(%)													(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm	
Apg	0-33	1	0,3	0,7	1,9	3,0	2,9	8,8	36,3	54,9		5,4	5,0	1,61	-	-	-	-	-	10,2	8,63	0,55	0,11	31,68	74,3
Bg1	33-56	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	34,5	64,8		6,8	6,3	-	0,13	0,60	302	-	-	9,6	10,86	0,46	0,20	27,65	4,0
Bg2	56-76	1	0,2	0,3	0,7	3,1	6,1	10,4	29,7	59,9		7,5	6,7	-	0,15	0,75	265	-	-	6,4	11,35	0,64	0,22	28,80	9,7
Cg1	76-93	0	0,0	0,2	0,4	1,0	2,2	3,8	34,4	61,8		7,5	6,9	-	0,16	0,80	240	-	-	9,0	12,34	0,76	0,23	27,35	13,3
Cg2	93-120	0	0,1	0,6	0,9	1,1	1,5	4,2	24,2	71,6		7,7	7,1	-	0,15	0,76	262	-	-	8,1	12,34	0,76	0,21	26,44	21,7

Tableau A10
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Boucherville (BC)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : La Prairie | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : SB4 | DÉLIMITATION : 518
LOT : 481 | ALTITUDE (m) : 21 | LATITUDE (N) : 45°23'47" | LONGITUDE (O) : 73°23'57" | No LABORATOIRE : 90-874-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-fin, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-22	L	Graviers et plaquettes (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Granulaire, fine, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
Bgkj	22-43	L	Graviers et plaquettes (15 %)*	Brun grisâtre foncé (10YR 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Bgk	43-72	L	Graviers et plaquettes (15 %)*	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 4/6)	Lamellaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Ckg1	72-91	L graveleux	Graviers et plaquettes (25 %)*	Brun (7,5YR 4/2)	Rares, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Nette, régulière
Ckg2	91-105	L graveleux	Graviers et plaquettes (35 %)*	Brun (7,5YR 4,5/3)	Rares, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* shale, grès et calcaire

Horizon	Profondeur (cm)	Fragments	Fractions sableuses (Dimension (mm))						Sable	Limon	Argile	pH		C organique	Dithionite			Pyrophosphate		Bases échangeables				CEC	P assimilable
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
		Volume	TG	G	M	F	TF		Total																
		(%)												(%)										ppm
Ap	0-22	2	2,4	4,0	9,0	13,3	7,1	35,8	41,6	22,6	6,7	6,4	2,29	-	-	-	0,10	0,18	13,0	3,21	0,24	0,14	21,27	27,8
Bgkj	22-43	4	3,3	5,3	9,2	13,1	10,8	41,7	37,6	20,7	7,8	7,1	0,22	0,10	0,93	507	0,05	0,04	8,0	2,43	0,16	0,14	14,72	1,2
Bgk	43-72	5	2,9	5,1	9,1	13,9	11,5	42,5	38,9	18,6	8,2	7,6	0,16	0,06	0,75	442	0,02	0,02	23,3	2,01	0,18	0,09	20,80	2,6
Ckg1	72-91	4	3,6	5,3	9,1	12,3	11,5	41,8	39,0	19,2	8,3	7,7	0,13	0,05	0,62	474	0,02	0,02	27,3	2,01	0,18	0,08	16,53	1,2
Ckg2	91-105	5	3,5	5,4	8,8	12,5	11,7	41,9	38,8	19,3	8,3	7,8	0,13	0,07	0,62	505	0,02	0,02	32,8	2,06	0,17	0,08	17,00	1,2

Tableau A11
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Sainte-Brigide (BG)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Mathieu | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : BG30p | DÉLIMITATION : 1060
LOT : 317 | ALTITUDE (m) : 48 | LATITUDE (N) : 45°17'42" | LONGITUDE (O) : 73°30'53" | No LABORATOIRE : 91-259-11

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-grossier, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-28	LLi	Graviers et plaquettes (5 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bgk1	28-49	LLi	Graviers et plaquettes (10 %)*	Brun grisâtre foncé (10YR 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, distinctes (10YR 4/4)	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bgk2	49-71	LLi	Graviers et plaquettes (10 %)*	Brun (10YR 5/3)	Nombreuses, moyennes, faibles (10YR 3/4)	Lamellaire, fine, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
Ckg1	71-87	LLi	Graviers et plaquettes (10 %)*	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Fréquentes, fines, distinctes (10YR 4/4)	Lamellaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Ckg2	87-120	LLi	Graviers et plaquettes (10 %)*	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Rares, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Modérément poreux	-	-

* shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE (%)	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
		Volume	TG	G	M	F	TF	Total																	
		(%)												(%)			ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-28	3	0,7	1,3	2,4	5,5	12,8	22,7	66,9	10,4	7,2	6,7	1,76	-	-	-	-	-	10,8	1,66	0,11	0,03	17,91	4,0
Bgk1	28-49	10	1,2	1,4	1,8	3,1	16,2	23,7	69,6	6,7	8,3	7,6	-	0,07	0,77	345	-	-	19,8	1,09	0,06	0,05	6,25	1,7
Bgk2	49-71	8	1,0	1,4	1,8	2,9	16,5	23,6	69,6	6,8	8,5	7,8	-	0,06	0,71	305	-	-	25,5	1,13	0,10	0,03	6,92	2,2
Ckg1	71-87	9	1,3	1,3	1,9	2,8	17,7	24,5	70,0	5,5	8,5	7,9	-	0,05	0,70	300	-	-	39,3	1,33	0,10	0,05	5,31	1,2
Ckg2	87-120	6	1,2	1,4	1,5	2,7	16,8	23,6	69,8	6,8	8,6	7,9	-	0,06	0,72	347	-	-	28,8	1,53	0,12	0,03	4,84	1,2

Tableau A12
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Berthier (BH)

COMTÉ : Chambly | MUNICIPALITÉ : Carignan | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : BH4 | DÉLIMITATION : 377
LOT : 161 | ALTITUDE (m) : 13 | LATITUDE (N) : 45°25'14" | LONGITUDE (O) : 73°21'41" | No LABORATOIRE : 86-614-04
FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, limoneux-fin, mixte, neutre, doux et aquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-23	LLI	-	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable	Modérément poreux	Abondantes, fines, verticales	Abrupte, ondulée
Bg1	23-40	LLI	-	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2,5)	Rares, fines, faibles (10YR 5/4)	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable	Modérément poreux	Abondantes, fines, verticales	Nette, régulière
Bg2	40-58	LLI	-	Gris foncé (10YR 4,5/1)	Rares, fines, distinctes (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, modérée	Très friable	Modérément poreux	Abondantes, fines, verticales	Abrupte, régulière
BCg	58-100	LLIA	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, modérée	Très friable	Modérément poreux	Abondantes, fines, verticales	Nette, régulière
Cg	100-120	LLIA	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Rares, fines, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS (Volume (%))	FRACTIONS SABLEUSES Dimension (mm) 20-2 (TG)	2-1 (G)	1-0,5 (M)	0,5-0,25 (F)	0,25-0,1 (TF)	0,1-0,05	SABLE 2-0,05 (Total)	LIMON 0,05-0,002 (Total)	ARGILE <0,002 (Total) (%)	pH H_2O	pH $CaCl_2$	C ORGANIQUE (%)	DITHIONITE Al (%)	DITHIONITE Fe (%)	DITHIONITE Mn (ppm)	PYROPHOSPHATE Al (%)	PYROPHOSPHATE Fe (%)	BASES ÉCHANGEABLES Ca ($cmol \cdot kg^{-1}$)	Mg	K	Na	CEC pH = 7	P ASSIMILABLE (ppm)
Ap	0-23	0	0,0	0,0	0,9	5,1	13,8	19,8	59,2	21,0	5,9	5,6	1,63	-	-	-	-	-	10,0	3,08	0,15	0,08	16,80	9,7
Bg1	23-40	0	0,0	0,0	0,7	6,3	15,6	22,6	52,3	25,1	6,3	5,8	-	0,16	0,83	655	-	-	9,8	3,32	0,15	0,09	16,46	9,0
Bg2	40-58	0	0,0	0,0	0,5	6,1	16,4	23,0	51,8	25,2	6,5	5,9	-	0,16	0,83	710	-	-	8,8	3,57	0,15	0,09	16,80	11,2
BCg	58-100	0	0,0	0,0	1,0	2,2	5,3	8,5	64,5	27,0	6,1	5,6	-	0,17	0,84	508	-	-	12,8	6,23	0,19	0,14	23,86	13,6
Cg	100-120	0	0,0	0,3	0,8	1,7	3,9	6,5	58,0	35,5	5,9	5,4	-	0,17	0,85	183	-	-	10,8	8,86	0,21	0,15	23,18	48,8

Tableau A13
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Benoît (BT)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : BT2bp | DÉLIMITATION : 1303

LOT : 372 | ALTITUDE (m) : 40 | LATITUDE (N) : 45°14'47" | LONGITUDE (O) : 73°27'56" | No LABORATOIRE : 92-476-01

FAMILLE DE SOLS : Brunisol mélanique gleyifié, loameux-grossier, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et humide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-23	LSTF	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bmgj	23-47	LSF	Graviers (5 %)*	Brun jaunâtre (10YR 5/6)	Rares, fines, distinctes (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bgkj	47-66	SF	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, ondulée
Ckjg	66-78	SF	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Graduelle, régulière
IICkg1	78-100	L graveleux	Graviers et plaquettes (25 %)**	Brun grisâtre foncé (10YR 4,5/2)	Fréquentes, moyennes, distinctes (10YR 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-
IICkg2	100-120	L graveleux	Graviers et plaquettes (35 %)**	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Rares, fines, distinctes (10YR 5/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* grès, granite, gneiss et shale
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-23	1	1,2	2,2	5,2	20,9	31,4	60,9	23,0	16,1		6,5	6,2	2,77	-	-	-	-	-	12,6	1,23	0,16	0,07	15,93	46,3
Bmgj	23-47	1	0,6	2,2	7,6	40,6	28,8	79,8	8,7	11,5		7,0	6,5	0,25	0,12	1,17	122	0,03	0,04	4,2	0,60	0,07	0,06	5,21	5,0
Bgkj	47-66	1	0,6	1,7	7,4	42,6	36,9	89,2	6,5	4,3		7,7	6,9	0,04	0,09	0,81	97	0,02	0,02	3,9	0,66	0,06	0,07	3,33	2,2
Ckjg	66-78	1	0,6	1,3	6,2	57,8	28,0	95,9	2,1	2,0		7,9	7,2	0,03	0,07	0,52	60	0,02	0,01	4,8	0,90	0,06	0,06	2,42	1,7
IICkg1	78-100	4	3,3	4,5	7,6	13,7	12,9	42,0	38,0	20,0		8,0	7,5	0,04	0,09	0,72	315	0,03	0,02	19,8	2,12	0,19	0,10	6,72	1,2
IICkg2	100-120	5	3,6	4,5	7,7	14,5	14,5	44,8	37,9	17,3		8,1	7,6	0,06	0,06	0,69	262	0,03	0,02	20,4	2,07	0,19	0,10	6,05	2,6

Tableau A14
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Botreaux (BX)

COMTÉ : Laprairie	MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur		UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : BX2	DÉLIMITATION : 1370
LOT : 388	ALTITUDE (m) : 58	LATITUDE (N) : 45°12'55"	LONGITUDE (O) : 73°28'00"	No LABORATOIRE : 92-477-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-grossier, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-29	LSF	Graviers (5 %)*	Gris très foncé (10YR 3/1,5)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, irrégulière
Bg	29-49	LSF	Graviers (15 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Nombreuses, moyennes, distinctes (2,5Y 6/6)	Amorphe	Très friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
IIBCgk	49-63	L graveleux	Graviers et plaquettes (25 %)**	Gris foncé (10YR 4/1)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Lamellaire, fine, modérée	Très friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICkg1	63-85	L très graveleux	Graviers et plaquettes (45 %)**	Gris foncé (10YR 4/1,5)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICkg2	85-110	L très graveleux	Graviers et plaquettes (45 %)**	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* grès, granite, gneiss et shale
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
		Volume	TG	G	M	F	TF		Total					(%)	(%)			(%)		cmol•kg^{-1}					
		(%)														ppm			ppm						ppm
Ap	0-29	3	1,2	2,2	7,7	38,2	10,7	60,0	24,4	15,6	7,1	6,8	3,29	-	-	-	-	-	13,2	2,22	0,13	0,07	16,06	16,3
Bg	29-49	2	0,9	1,6	7,8	53,7	12,1	76,1	12,6	11,3	7,5	7,1	-	0,09	0,69	57	-	-	5,1	1,63	0,06	0,07	5,76	4,0
IIBCgk	49-63	7	2,6	4,3	7,5	13,1	13,6	41,1	43,1	15,8	7,8	7,4	-	0,10	1,06	270	-	-	18,3	2,17	0,14	0,06	6,99	1,2
IICkg1	63-85	7	4,2	5,0	8,1	13,8	13,1	44,2	41,1	14,7	7,9	7,5	-	0,09	0,90	295	-	-	20,4	2,02	0,15	0,07	5,56	1,2
IICkg2	85-110	7	3,7	5,0	8,2	13,4	13,0	43,3	41,5	14,9	8,0	7,6	-	0,08	0,81	200	-	-	20,7	2,07	0,16	0,06	5,51	0,7

Tableau A15
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Corbin, variante non calcaire (CBa)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Mathieu | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : CBa3 | DÉLIMITATION : 1956
LOT : 262 | ALTITUDE (m) : 47 | LATITUDE (N) : 45°17'12" | LONGITUDE (O) : 73°30'27" | No LABORATOIRE : 91-281-16
FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-grossier sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-33	LLi	-	Gris très foncé (10YR 3/1)	-	Amorphe	Très friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg	33-51	LLi	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable	Peu poreux	-	Abrupte, régulière
IIBCg	51-69	ALo	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg1	69-91	ALo	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 5/4)	Polyédrique anguleire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg2	91-120	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

Horizon	Profondeur (cm)	Fragments (Volume) (%)	Fractions sableuses Dimension (mm) 20-2 (TG) (%)	2-1 (G) (%)	1-0,5 (M) (%)	0,5-0,25 (F) (%)	0,25-0,1 (TF) (%)	0,1-0,05 (TF) (%)	Sable Total (%)	Limon Total (%)	Argile Total (%)	pH H_2O	pH $CaCl_2$	C organique (%)	Dithionite Al (%)	Dithionite Fe (%)	Dithionite Mn ppm	Pyrophosphate Al (%)	Pyrophosphate Fe (%)	Bases échangeables Ca $cmol \cdot kg^{-1}$	Mg $cmol \cdot kg^{-1}$	K $cmol \cdot kg^{-1}$	Na $cmol \cdot kg^{-1}$	CEC pH = 7 $cmol \cdot kg^{-1}$	P assimilable ppm
Ap	0-33	trace	0,4	0,5	1,0	2,9	10,4	15,2	58,9	25,9	5,6	5,3	3,7	-	-	-	-	-	16,5	1,43	0,34	0,07	25,60	49,6
Bg	33-51	0	0,4	0,9	2,9	7,9	14,9	27,0	57,1	15,9	6,3	5,8	-	0,14	1,06	155	-	-	9,0	0,89	0,14	0,04	14,62	3,7
IIBCg	51-69	0	0,2	0,5	0,8	2,9	8,3	12,7	25,9	61,4	6,5	6,0	-	0,21	1,26	492	-	-	20,7	2,71	0,35	0,14	30,17	4,3
IICg1	69-91	0	0,1	0,2	0,2	0,5	2,2	3,2	17,9	78,9	6,5	6,1	-	0,25	1,40	726	-	-	23,9	4,69	0,52	0,22	40,66	4,3
IICg2	91-120	0	0,1	0,2	0,3	1,7	8,4	10,7	23,8	65,5	6,6	6,1	-	0,21	1,38	473	-	-	18,9	4,14	0,44	0,18	32,96	5,8

Tableau A16

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Des Chenaux (CH)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : La Prairie | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : CH4 | DÉLIMITATION : 541

LOT : 367 | ALTITUDE (m) : 16 | LATITUDE (N) : 45°22'26" | LONGITUDE (O) : 73°28'03" | No LABORATOIRE : 93-614-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et aquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-26	ALo	-	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Polyédrique subangulaire, fine, modérée	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bg1	26-44	ALo	-	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3,5/2)	Fréquentes, fines, distinctes (10YR 4/3)	Polyédrique angulaire, fine, modérée	Friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Bg2	44-59	ALo	-	Gris (5Y 5/1)	Rares, fines, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, régulière
Cg1	59-74	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, distinctes (10YR 4/3)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
Cg2	74-91	ALo	-	Gris (5Y 5,5/1)	Rares, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Polyédrique angulaire, moyenne, faible	Ferme	Peu poreux	-	Abrupte, régulière
Cg3	91-120	ALo	-	Brun grisâtre (2,5Y 5,5/2)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS (Volume) (%)	FRACTIONS SABLEUSES Dimension (mm) 20-2 (TG) (%)	2-1 (G) (%)	1-0,5 (M) (%)	0,5-0,25 (F) (%)	0,25-0,1 (TF) (%)	0,1-0,05 (Total) (%)	SABLE (Total) (%)	LIMON (Total) (%)	ARGILE (Total) (%)	pH H_2O	pH $CaCl_2$	C ORGANIQUE (%)	DITHIONITE Al (%)	DITHIONITE Fe (%)	DITHIONITE Mn ppm	PYROPHOSPHATE Al (%)	PYROPHOSPHATE Fe (%)	BASES ÉCHANGEABLES Ca cmol·kg⁻¹	Mg cmol·kg⁻¹	K cmol·kg⁻¹	Na cmol·kg⁻¹	CEC pH = 7 cmol·kg⁻¹	P ASSIMILABLE ppm
Ap	0-26	0	0,1	0,2	0,7	1,0	0,8	2,8	21,4	75,8	5,4	4,7	3,40	-	-	-	-	-	11,3	4,28	0,41	0,12	36,29	29,3
Bg1	26-44	0	0,0	0,2	0,6	0,9	0,4	2,1	36,3	61,6	5,6	4,8	2,77	0,24	1,00	474	-	-	11,3	4,61	0,31	0,14	35,28	18,8
Bg2	44-59	0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	20,4	79,4	5,9	5,2	1,34	0,17	0,39	175	-	-	12,0	5,35	0,38	0,39	33,10	39,7
Cg1	59-74	0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	22,8	77,0	6,0	5,2	4,92	0,32	0,31	60	-	-	13,8	6,66	0,33	0,48	42,47	46,8
Cg2	74-91	0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	21,5	78,4	6,3	5,8	0,60	0,11	0,51	77	-	-	13,8	7,85	0,38	0,48	28,80	18,0
Cg3	91-120	0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	18,0	81,9	6,4	6,0	1,80	0,12	0,54	167	-	-	16,8	8,39	0,41	0,52	31,58	18,4

Tableau A17
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Comtois (CM)

COMTÉ : Richelieu | MUNICIPALITÉ : Saint-Aimé | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : CM3 | DÉLIMITATION : 911
LOT : 317 | ALTITUDE (m) : 15 | LATITUDE (N) : 45°56'22" | LONGITUDE (O) : 72°55'04" | No LABORATOIRE : 80-284-13

FAMILLE DE SOLS : Brunisol mélanique gleyifié, loameux-grossier, mixte, neutre, doux et perhumide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-27	L	-	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Graduelle, ondulée
Bm	27-50	L	-	Brun (10YR 4/3)	-	Lamellaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Bmgj	50-90	L	-	Brun (10YR 5/3,5)	Nombreuses, fines, distinctes (10YR 4/6)	Lamellaire, moyenne, faible	Friable	Modérément poreux	-	Graduelle, régulière
Cg	90-130	L	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Friable	Modérément poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE (%)	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
		Volume	TG	G	M	F	TF		Total																
		(%)												(%)			ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-27	0	1,1	0,9	2,2	14,6	23,0	42,0	47,7	10,3	6,0	5,4	1,61	-	-	-	0,08	0,20	5,1	1,56	0,06	0,37	9,00	22,3
Bm	27-50	0	0,4	0,7	2,1	13,3	23,0	39,5	45,0	15,5	6,4	5,5	1,33	0,12	0,67	200	0,06	0,20	4,3	1,77	0,06	0,60	9,70	15,2
Bmgj	50-90	0	0,0	0,0	0,5	6,2	30,8	37,5	47,0	15,5	7,0	5,7	0,23	0,09	0,83	200	0,03	0,09	3,8	2,51	0,07	0,81	10,70	5,4
Cg	90-130	0	0,0	0,0	0,8	7,9	28,3	37,0	47,0	16,0	7,4	6,2	0,14	0,08	0,73	100	0,03	0,05	3,8	3,06	0,13	1,52	9,90	7,1

Tableau A18
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Du Contour (CT)

COMTÉ : Verchères | MUNICIPALITÉ : Saint-Marc-sur-Richelieu | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : CT3 | DÉLIMITATION : 1041

LOT : 466 | ALTITUDE (m) : 22 | LATITUDE (N) : 45°42'47" | LONGITUDE (O) : 73°14'31" | No LABORATOIRE : 83-063-00

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-grossier sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Apg	0-21	LSF	-	Brun foncé (10YR 3/3)	Nombreuses, fines, distinctes (10YR 5/6)	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Bg	21-40	LS	Graviers (5 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 3/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Nette, régulière
IIBCg	40-90	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 5/6)	Polyédrique subangulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg1	90-110	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Très friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg2	110-120	ALo	-	Gris (5Y 5/1,5)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* grès, granite, gneiss et shale

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF		Total					(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Apg	0-21	0	1,8	5,3	14,4	20,9	17,9	60,3	27,2	12,5	6,5	5,3	1,42	-	-	-	-	-	3,8	0,90	0,10	0,07	10,75	10,8
Bg	21-40	2	3,8	6,5	23,8	21,8	13,0	68,9	20,1	11,0	6,5	5,4	-	0,14	0,96	195	-	-	2,8	1,07	0,09	0,10	7,73	8,0
IIBCg	40-90	0	-	-	-	-	-	8,0	32,0	60,0	7,0	6,0	-	0,27	1,12	360	-	-	13,0	7,15	0,45	0,54	28,56	4,3
IICg1	90-110	0	-	-	-	-	-	6,0	33,0	61,0	7,4	6,6	-	0,26	1,14	460	-	-	13,0	7,15	0,52	0,63	29,23	7,3
IICg2	110-120	0	-	-	-	-	-	5,0	31,5	63,5	7,4	6,6	-	0,17	1,18	250	-	-	13,3	7,40	0,62	0,70	25,20	9,3

Tableau A19
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Chambly (CY)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Constant | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : CY4 | DÉLIMITATION : 19
LOT : 188 | ALTITUDE (m) : 32 | LATITUDE (N) : 45°22'09" | LONGITUDE (O) : 73°36'36" | No LABORATOIRE : 89-030-18

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-20	A	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	-	Polyédrique subangulaire, moyenne, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg1	20-43	ALo	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Polyédrique subangulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bg2	43-64	ALo	-	Brun grisâtre foncé (10YR 4,5/2)	Nombreuses, fines, marquées (2,5Y 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Cg1	64-76	ALo	-	Gris foncé (10YR 4,5/1)	Nombreuses, moyennes, distinctes (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
Cg2	76-82	ALo	Graviers (5 %)*	Gris (10YR 5/1)	Nombreuses, moyennes, distinctes (7,5YR 5/2)	Polyédrique subangulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
Ckg	82-120	ALo	Graviers (5 %)*	Brun (7,5YR 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-20	1	0,3	0,8	1,8	3,7	1,6	8,2	38,2	53,6		5,6	4,9	3,53	-	-	-	-	-	13,5	6,37	0,31	0,18	37,63	22,3
Bg1	20-43	1	0,3	0,8	1,5	2,6	1,2	6,4	25,6	68,0		7,5	7,0	-	0,20	1,56	740	-	-	15,5	12,34	0,31	0,39	28,22	3,3
Bg2	43-64	trace	0,2	0,5	0,9	1,5	1,3	4,4	21,6	74,0		7,8	7,3	-	0,22	1,56	526	-	-	13,3	12,34	0,39	0,37	29,99	2,6
Cg1	64-76	trace	0,1	0,3	0,7	1,2	1,0	3,3	36,7	60,0		8,0	7,5	-	0,17	1,37	355	-	-	10,0	9,87	0,40	0,35	23,94	3,6
Cg2	76-82	1	0,2	0,4	0,8	1,3	1,2	3,9	35,7	60,4		8,0	7,5	-	0,19	1,44	365	-	-	9,3	9,46	0,43	0,28	21,50	3,6
Ckg	82-120	1	0,4	0,5	0,6	1,0	0,9	3,4	31,2	65,4		8,3	7,7	-	0,16	1,38	305	-	-	31,3	9,05	0,46	0,20	27,55	4,5

Tableau A20

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Damase (D

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Brossard | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : DA2 | LIMITATION : 427

LOT : 226 | ALTITUDE (m) : 16 | LATITUDE (N) : 45°26'15" | LONGITUDE (O) : 73°27'00" | LABORATOIRE : 99-071-02

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, sableux sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-26	SGL	-	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bf	26-49	SG	Graviers (5 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	-	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, régulière
Bfgj	49-61	SG	Graviers (5 %)*	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/4)	Fréquentes, moyennes, distinctes (2,5Y 5/6)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, régulière
Cg	61-72	S	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre (2,5Y 5,5/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Abrupte, régulière
IICg1	72-90	A	-	Gris (2,5Y 5/1)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-
IICg2	90-120	ALo	-	Gris (2,5Y 5/1)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/3)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* grès, granite, gneiss et shale

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		CORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	PASSIMILABLE
			Dimension (mm)												Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$												
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-26	trace	3,3	23,9	33,6	20,0	2,6	83,4	7,8	8,8		5,2	4,3	2,06	-	-	-	0,27	0,19	0,8	0,16	0,19	0,04	12,20	94,3
Bf	26-49	1	5,4	32,0	34,7	22,1	2,0	96,2	1,7	2,1		5,5	4,6	0,60	0,31	0,44	27	0,25	0,10	0,3	0,04	0,06	0,03	6,48	36,7
Bfgj	49-61	1	4,9	30,4	38,2	22,6	1,6	97,7	0,5	1,8		5,5	4,6	0,28	0,21	0,45	35	0,17	0,08	0,3	0,04	0,05	0,03	8,90	39,7
Cg	61-72	1	4,3	11,7	35,6	44,7	2,0	98,3	0,6	1,1		5,6	4,7	0,12	0,09	0,40	45	0,05	0,06	0,3	0,06	0,07	0,03	4,67	33,7
IICg1	72-90	0	1,6	2,6	4,1	5,4	2,6	16,3	27,3	56,4		6,1	5,3	0,22	0,16	1,51	2159	0,08	0,10	11,0	6,41	0,55	0,20	29,90	20,8
IICg2	90-120	0	0,3	1,0	1,6	2,4	2,1	7,4	30,7	61,9		6,5	5,7	0,16	0,15	1,25	1481	0,05	0,06	10,8	6,63	0,63	0,27	30,95	21,2

Tableau A21
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Du Jour (DJ)

COMTÉ : Saint-Jean | MUNICIPALITÉ : Saint-Luc | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : PV[7] + DJ[1] | DÉLIMITATION : 23

LOT : 77 | ALTITUDE (m) : 34 | LATITUDE (N) : 45°23'05" | LONGITUDE (O) : 73°20'12" | No LABORATOIRE : 96-647-02

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-28	LSA	-	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	-	Amorphe	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg	28-42	A	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
IIBg	42-61	ALo	-	Olive (5Y 5/3)	Rares, fines, marquées (10YR 5/6)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg1	61-93	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Fréquentes, fines, distinctes (2,5Y 4/3)	Polyédrique anguleire, fine faible	Friable	Peu poreux	-	-
IICg2	93-120	ALo	-	Gris (5Y 5/1)	Fréquentes, moyennes, marquées (2,5Y 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)									H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002														
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-28	0	0,2	2,1	17,2	24,2	5,5	49,2	19,7	31,1		5,5	4,8	1,33	-	-	-	-	-	6,0	2,67	0,47	0,06	16,26	79,7
Bg	28-42	0	0,5	2,0	10,8	0,2	21,5	35,0	20,7	44,3		7,0	6,1	-	0,16	2,61	150	-	-	10,2	8,06	0,26	0,25	25,13	3,7
IIBg	42-61	0	0,1	0,7	2,0	3,0	1,7	7,5	27,9	64,6		7,1	6,4	-	0,19	1,45	475	-	-	13,5	12,01	0,40	0,53	32,02	4,3
IICg1	61-93	0	0,1	0,2	0,5	0,0	1,3	2,1	29,7	68,2		7,3	6,6	-	0,16	1,34	462	-	-	13,0	12,17	0,55	0,63	29,74	5,8
IICg2	93-120	0	0,0	0,1	0,3	0,3	0,5	1,2	34,9	63,9		7,4	6,7	-	0,17	1,34	422	-	-	11,5	11,35	0,64	0,70	30,21	6,5

Tableau A22
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Dominique (DO)

COMTÉ : Saint-Jean | MUNICIPALITÉ : Saint-Blaise | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : DO[5] | DÉLIMITATION : 162

LOT : 438 | ALTITUDE (m) : 53 | LATITUDE (N) : 45°11'18" | LONGITUDE (O) : 73°20'34" | No LABORATOIRE : 83-022-04

FAMILLE DE SOLS : Mésisol typique, humique, euique, doux et persuique

Horizon	Profondeur (cm)	Comp. botanique / texture (qualificatif)	Degré de décomposition	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Structure	Consistance	Racines	Limite
Omp	0-35	Amorphes et mousses	Mésique	-	Brun très foncé (10YR 2/2)	Granulaire, faible	Meuble	-	Nette, régulière
Om1	35-80	Amorphes, mousses, laîches et bois	Mésique	Bois (10 %)	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Fibreuse, modérée	Friable	-	Nette, régulière
Om2	80-134	Amorphes, laîches et mousses	Mésique	-	Brun jaunâtre foncé (10YR 3/4)	Fibreuse, forte	-	-	Graduelle, régulière
Om3	134-258	Amorphes, mousses et bois	Mésique	Bois (20 %)	Brun foncé (7,5YR 3/2)	Amorphe	-	-	Nette, régulière
Om4	258-290	Laîches, amorphes et bois	Mésique	Bois (10 %)	Gris très foncé (10YR 3/1)	Fibreuse, faible	-	-	Graduelle, régulière
Om5	290-310	Amorphes, laîches et mousses	Mésique	-	Brun très foncé (10YR 2,5/2)	Amorphe	-	-	Abrupte, régulière
IICkg	310 +	-	-	-	Gris (5Y 5/1)	Amorphe	-	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			FIBRES		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	FROTTÉES	NON FROTTÉES	Ca	Mg	K	Na		
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Omp	0-35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	46,6	-	-	-	10	62	95,1	9,4	0,3	-	-	-
Om1	35-80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	50,8	-	-	-	20	70	63,6	7,4	0,8	-	-	-
Om2	80-134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	50,2	-	-	-	22	62	73,5	8,4	1,0	-	-	-
Om3	134-258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	47,5	-	-	-	12	60	119,7	10,9	0,5	-	-	-
Om4	258-290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	46,8	-	-	-	30	60	100,8	11,3	0,3	-	-	-
Om5	290-310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	40,0	-	-	-	10	90	-	-	-	-	-	-
IICkg	310 +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau A23
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Grande-Ligne (GL)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : GL2gbp | DÉLIMITATION : 1281

LOT : 161 | ALTITUDE (m) : 55 | LATITUDE (N) : 45°16'12" | LONGITUDE (O) : 73°24'37" | No LABORATOIRE : 93-461-01

FAMILLE DE SOLS : Podzol humo-ferrique orthique, squelettique-sableux, mixte, acide, doux et semi-aride

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-26	LSG graveleux	Graviers et cailloux (35 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bf	26-40	LSG caillouteux	Cailloux, graviers et pierres (25 %)*	Brun vif (7,5YR 4/6)	-	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bfj	40-58	LSG très caillouteux	Cailloux, graviers et pierres (45 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 3/4)	-	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, régulière
BC	58-91	SG très caillouteux	Cailloux, graviers et pierres (55 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Abrupte, régulière
C	91-136	SFL	-	Brun (10YR 4/3)	-	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	-

* grès, granite, gneiss, shale, siltstone et quartzite

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)												Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$												
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF		Total					(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-26	5	6,5	20,7	26,4	9,9	3,0		66,5	16,3	17,2	5,5	5,3	2,05	0,28	0,87	215	0,17	0,20	5,3	0,52	0,56	0,06	11,83	65,5
Bf	26-40	5	6,5	22,2	32,8	11,2	1,0		73,7	12,3	14,0	4,8	4,5	1,20	0,81	1,07	115	0,40	0,47	0,8	0,09	0,21	0,05	10,99	6,8
Bfj	40-58	17	12,2	26,8	25,1	8,7	2,0		74,8	11,9	13,3	5,6	5,2	0,55	0,27	0,99	329	0,17	0,22	3,1	0,36	0,25	0,05	10,75	20,6
BC	58-91	30	11,1	22,9	34,4	16,6	1,9		86,9	5,4	5,7	6,4	5,8	0,09	0,09	0,67	345	0,02	0,02	3,5	0,52	0,13	0,06	6,55	12,7
C	91-136	trace	0,1	0,4	13,2	48,6	17,4		79,9	16,9	3,2	6,6	6,1	0,01	0,05	0,35	187	0,02	0,01	2,1	0,41	0,11	0,07	4,10	16,8

Tableau A24
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Howick (HO)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Constant | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : HO4 | DÉLIMITATION : 781
LOT : 118 | ALTITUDE (m) : 28 | LATITUDE (N) : 45°21'12" | LONGITUDE (O) : 73°32'32" | No LABORATOIRE : 93-661-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol orthique, loameux-fin sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-26	LLi	-	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3,5/2)	-	Granulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bg1	26-43	LLiA	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 5/4)	Granulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bg2	43-56	LA	-	Brun grisâtre (2,5Y 5,5/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 5/6)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg1	56-89	A	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
IICg2	89-120	A	Graviers (5 %)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

Horizon	Profondeur (cm)	Fragments	Fractions sableuses Dimension (mm) 20-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	Sable 2-0,05	Limon 0,05-0,002	Argile <0,002	pH H_2O	pH $CaCl_2$	C organique (%)	Dithionite Al (%)	Dithionite Fe (%)	Dithionite Mn (ppm)	Pyrophosphate Al (%)	Pyrophosphate Fe (%)	Bases échangeables Ca (cmol•kg⁻¹)	Mg	K	Na	CEC pH = 7	P assimilable (ppm)
		Volume	TG	G	M	F	TF	Total																	
		(%)													(%)		ppm	(%)		cmol•kg⁻¹					ppm
Ap	0-26	0	0,0	0,4	1,1	2,4	4,8	8,7	65,0	26,3	6,3	6,0	2,74	-	-	-	-	-	14,5	3,70	0,26	0,13	27,26	6,0
Bg1	26-43	0	0,1	1,2	2,7	4,7	8,5	17,2	48,8	34,0	6,5	5,9	-	0,16	1,44	1211	-	-	8,8	4,40	0,15	0,20	25,74	3,7
Bg2	43-56	0	0,6	2,3	5,1	6,9	8,4	23,3	38,9	37,8	6,7	5,9	-	0,17	2,00	2537	-	-	10,0	6,17	0,21	0,24	26,01	4,3
IICg1	56-89	0	0,1	1,0	3,8	6,4	9,3	20,6	28,8	50,6	6,7	6,0	-	0,16	1,56	1225	-	-	12,2	9,13	0,31	0,39	40,45	5,3
IICg2	89-120	1	0,9	1,5	3,6	5,8	5,3	17,1	26,1	56,8	6,9	6,3	-	0,16	1,75	905	-	-	12,2	9,13	0,36	0,52	32,19	7,7

Tableau A25
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Hubert (HU)

COMTÉ : Lapraire | MUNICIPALITÉ : Candiac | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : HU4 | DÉLIMITATION : 733
LOT : 382 | ALTITUDE (m) : 29 | LATITUDE (N) : 45°22'22" | LONGITUDE (O) : 73°36'47" | No LABORATOIRE : 92-484-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin sur squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-27	LA	Graviers et plaquettes (15 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bg	27-61	A	Graviers et plaquettes (15 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 5/8)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Ferme	Peu poreux	-	Nette, ondulée
IICg	61-74	LSF très graveleux	Graviers (45 %)**	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
IICkg1	74-88	LSF graveleux	Graviers et cailloux (35 %)**	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-
IICkg2	88-110	LS caillouteux	Cailloux et graviers (35 %)**	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Rares, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* grès et shale
** shale, grès, granite et calcaire

Horizon	Profondeur (cm)	Fragments	Fractions sableuses						Sable	Limon	Argile	pH		C organique	Dithionite			Pyrophosphate		Bases échangeables				CEC pH = 7	P assimilable
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
		Volume	TG	G	M	F	TF		Total																
		(%)												(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Ap	0-27	4	4,0	4,9	7,1	8,1	6,3	30,4	36,5	33,1	5,8	5,5	1,62	-	-	-	-	-	8,4	3,12	0,21	0,07	22,51	3,0
Bg	27-61	6	3,1	3,0	3,8	4,7	4,9	19,3	38,2	42,5	6,3	5,9	-	0,12	1,22	250	-	-	13,2	5,16	0,23	0,10	25,70	4,0
IICg	61-74	11	6,8	7,8	9,9	13,2	13,2	50,7	42,9	6,4	7,8	6,8	-	0,12	0,92	425	-	-	4,8	1,32	0,06	0,06	6,72	2,2
IICkg1	74-88	8	5,1	6,6	10,0	14,9	14,1	50,7	44,1	5,2	8,4	7,3	-	0,10	1,24	395	-	-	25,5	1,15	0,07	0,05	6,69	0,5
IICkg2	88-110	15	9,0	10,5	12,0	14,2	10,8	56,5	36,9	6,6	8,5	7,5	-	0,06	1,36	447	-	-	24,3	1,48	0,1[illegible]	0,06	5,17	1,2

Tableau A26

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Hyacinthe, substratum argileux (HYb)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Mathieu | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : HYb4 | DÉLIMITATION : 1055

LOT : 166 | ALTITUDE (m) : 46 | LATITUDE (N) : 45°17'20" | LONGITUDE (O) : 73°30'12" | No LABORATOIRE : 92-474-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol orthique, limoneux-fin sur argileux, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-31	LLIA	-	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	-	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg	31-49	LLIA	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Très friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
IIBg	49-72	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 4/6)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg1	72-100	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Polyédrique subanguleire, fine, modérée	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
IICg2	100-120	ALo	-	Gris foncé (5Y 4,5/1)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-31	0	0,2	0,3	0,8	2,7	8,0	12,0	54,2	33,8	5,6	5,3	1,82	-	-	-	-	-	12,0	2,96	0,29	0,09	23,82	34,7
Bg	31-49	0	0,5	0,5	0,9	2,8	13,7	18,4	42,7	38,9	6,5	6,1	-	0,15	1,22	365	-	-	12,0	3,65	0,26	0,12	22,08	3,3
IIBg	49-72	0	0,4	0,5	0,7	1,3	3,4	6,3	29,2	64,5	6,6	6,3	-	0,20	1,20	1224	-	-	16,8	7,40	0,49	0,17	35,25	3,7
IICg1	72-100	0	0,2	0,2	0,5	1,2	3,7	5,8	27,1	67,1	6,9	6,5	-	0,20	1,32	509	-	-	16,8	7,98	0,84	0,16	34,17	6,7
IICg2	100-120	0	0,0	0,1	0,1	0,9	3,3	4,4	28,5	67,1	7,0	6,6	-	0,20	1,30	217	-	-	16,5	8,72	0,74	0,31	33,20	5,0

Tableau A27
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Isidore (IS)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Isidore | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : IS0 | DÉLIMITATION : 386
LOT : 155 | ALTITUDE (m) : 43 | LATITUDE (N) : 45°14'59" | LONGITUDE (O) : 73°41'42" | No LABORATOIRE : 91-287-23
FAMILLE DE SOLS : Mésisol humique, humique, sulique, doux et persulique

Horizon	Profondeur (cm)	Comp. botanique / texture (qualificatif)	Degré de décomposition	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Structure	Consistance	Racines	Limite
Om1	0-30	Amorphes, mousses et bois	Mésique	-	Noir (10YR 2/1)	Amorphe	Très friable	-	Abrupte, régulière
Om2	30-90	Mousses, amorphes, bois et lichés	Mésique	-	Brun très foncé (10YR 2/2)	Enchevêtrée	Très friable	-	Abrupte, régulière
Oh	90-160	Amorphes, bois, mousses et lichés	Humique	-	Noir (10YR 2,5/1)	Amorphe	Très friable	-	Abrupte, régulière
Om3	160-200	Amorphes, mousses et lichés	Mésique	-	Brun très foncé (10YR 2/2)	Amorphe	Peu collante	-	Abrupte, régulière
IICg	200-230	A	-	-	Gris verdâtre (5GY 5/1)	Amorphe	Très collante	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			FIBRES		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
		Dimension (mm)	20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	FROTTÉES	NON FROTTÉES	Ca	Mg	K	Na		
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Om1	0-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,4	5,1	46,22	-	-	-	16	43	56,8	10,49	2,14	0,15	124,15	191,4
Om2	30-90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	4,5	47,27	-	-	-	19	51	46,2	10,90	1,08	0,28	128,40	178,0
Oh	90-160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,4	5,0	40,49	-	-	-	8	47	53,8	18,50	0,62	0,36	139,78	91,7
Om3	160-200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	4,2	38,55	-	-	-	13	46	50,0	15,83	0,21	0,80	110,81	6,7
IICg	200-230	-	0,0	0,1	0,4	0,6	1,7	2,8	39,4	57,8		6,8	6,4	0,63	0,06	0,21	45	-	-	14,2	6,99	0,58	0,47	28,02	12,7

Tableau A28
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Jacques (JA)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Mathieu | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : JA3 | DÉLIMITATION : 1034

LOT : 216 | ALTITUDE (m) : 51 | LATITUDE (N) : 45°17'21" | LONGITUDE (O) : 73°30'56" | No LABORATOIRE : 91-275-10

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-grossier, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-26	LLi	-	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3,5/2)	-	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg	26-48	LLi	-	Gris foncé (10YR 4,5/1)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Très friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bgk	48-65	LLi	Graviers (15 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, grossières, marquées (10YR 4/6)	Lamellaire, fine, faible	Très friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
IICkg1	65-84	LLi	Graviers et plaquettes (15 %)**	Brun (10YR 5/3)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/8)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICkg2	84-120	LLi	Graviers et plaquettes (15 %)**	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* grès, granite, gneiss et shale
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)									H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002														
		Volume	TG	G	M	F	TF		Total					(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-26	0	0,3	0,6	1,3	2,7	6,8	13,7	66,2	18,1	7,1	6,6	2,30	-	-	-	-	-	16,2	2,37	0,17	0,07	21,13	24,7
Bg	26-48	0	0,2	0,6	1,2	4,7	19,8	26,5	64,6	8,9	7,6	7,2	-	0,12	1,29	98	-	-	6,6	1,38	0,09	0,03	10,06	3,0
Bgk	48-65	11	0,9	1,3	1,7	5,2	22,6	31,7	63,2	5,1	8,2	7,7	-	0,10	1,32	340	-	-	21,9	1,28	0,08	0,05	9,14	1,2
IICkg1	65-84	9	1,3	1,1	0,9	3,9	22,0	29,2	66,8	4,0	8,4	7,9	-	0,07	0,97	440	-	-	29,4	1,53	0,09	0,05	6,96	1,2
IICkg2	84-120	3	0,5	0,8	0,9	5,5	26,0	33,5	62,5	4,0	8,4	7,8	-	0,06	0,77	292	-	-	24,9	1,18	0,10	0,04	6,18	1,7

Tableau A29
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Sainte-Julie (JI)

COMTÉ : Chambly | MUNICIPALITÉ : Boucherville | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : JI3b | DÉLIMITATION : 3704
LOT : 167 | ALTITUDE (m) : 30 | LATITUDE (N) : 45°24'32" | LONGITUDE (O) : 73°38'59" | No LABORATOIRE : 83-634-14

FAMILLE DE SOLS : Brunisol sombrique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, acide, doux et humide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-20	LA graveleux	Graviers et plaquettes (35 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Très poreux	Très abondantes, très fines, horizontales	Nette, régulière
Bfj1	20-37	LA très graveleux	Graviers et plaquettes (55 %)*	Brun (10YR 4/3)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	Abondantes, très fines, horizontales	Graduelle, régulière
Bfj2	37-58	L très graveleux	Graviers et plaquettes (50 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 4,5/4)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	Peu abondantes, très fines, horizontales	Graduelle, régulière
Cgj	58-85	LA très graveleux	Graviers et plaquettes (40 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/4)	Rares, fines, distinctes (2,5Y 5/6)	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	Peu abondantes, très fines, horizontales	Graduelle, régulière
Cg	85-100	L très graveleux	Graviers et plaquettes (45 %)*	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées (2,5Y 5/8)	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	Peu abondantes, très fines, horizontales	-

* shale

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-20	31	15,2	11,1	6,5	3,6	2,6	39,0	30,5	30,5		6,0	5,4	3,26	-	-	-	-	-	12,2	2,47	0,68	0,04	26,21	26,3
Bfj1	20-37	52	11,7	14,0	6,1	1,0	1,2	34,0	36,0	30,0		5,6	4,7	0,66	0,26	1,70	280	0,15	0,34	6,5	1,69	0,53	0,03	18,82	10,2
Bfj2	37-58	48	18,4	13,5	4,9	1,2	1,0	39,0	36,0	25,0		5,1	4,1	0,59	0,22	1,58	300	0,13	0,22	2,8	1,85	0,27	0,04	17,47	7,3
Cgj	58-85	39	8,6	11,1	5,8	4,0	3,0	32,5	40,5	27,0		5,1	4,1	0,46	0,19	1,52	200	0,09	0,20	3,0	2,38	0,23	0,05	17,47	10,5
Cg	85-100	41	9,0	10,2	6,1	5,6	4,1	35,0	42,0	23,0		5,3	4,3	0,43	0,17	1,40	520	0,06	0,16	3,5	2,67	0,20	0,07	18,13	11,2

Tableau A30
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Lacolle (LC)

COMTÉ : Laprairie	**MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur**		**UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : LC3**	**DÉLIMITATION : 1284**
LOT : 227	**ALTITUDE (m) : 57**	**LATITUDE (N) : 45°12'52"**	**LONGITUDE (O) : 73°26'42"**	**No LABORATOIRE : 92-483-01**

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-grossier sur argileux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-29	LSA	Graviers (5 %)*	Gris très foncé (10YR 3/1,5)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg	29-43	LSTF	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Rares, fines, marquées (10YR 5/4)	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bgk1	43-55	LSG très graveleux	Graviers (55 %)*	Gris foncé (10YR 4,5/1)	Rares, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable	Très poreux	-	Nette, ondulée
Bgk2	55-62	SF	Graviers (15 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Rares, fines, marquées (10YR 5/4)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Abrupte, irrégulière
IICkg1	62-79	LA	Graviers (5 %)**	Brun (10YR 4/3)	Nombreuses, fines, distinctes (10YR 4/6)	Polyédrique subanguleire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, irrégulière
IICkg2	79-100	A	Graviers (5 %)**	Brun grisâtre très foncé (10YR 3,5/2)	Fréquentes, fines, distinctes (10YR 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-
IICkg3	100-120	A	Graviers (5 %)**	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Rares, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* grès, granite, gneiss et shale
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
		(%)																							
Ap	0-29	3	1,7	2,3	5,8	22,7	20,6	53,1	25,6	21,3		7,1	6,9	5,00	-	-	-	-	-	19,2	2,17	0,31	0,09	23,28	141,6
Bg	29-43	trace	0,8	1,5	1,6	19,1	34,5	57,7	30,5	11,8		7,6	7,0	-	0,04	0,14	12	-	-	4,5	0,75	0,11	0,08	5,85	7,7
Bgk1	43-55	21	13,5	11,9	6,7	13,6	13,2	58,9	28,2	12,9		7,9	7,4	-	0,07	0,60	77	-	-	19,5	1,13	0,15	0,09	7,06	2,6
Bgk2	55-62	7	2,6	3,1	31,3	51,4	7,6	96,0	1,6	2,4		8,2	7,4	-	0,03	0,16	17	-	-	8,1	0,70	0,12	0,08	2,42	1,2
IICkg1	62-79	2	1,7	2,5	4,9	8,8	9,1	27,0	36,5	36,5		8,0	7,3	-	0,11	0,86	202	-	-	22,8	2,12	0,29	0,09	10,56	5,0
IICkg2	79-100	3	1,7	2,4	4,5	7,4	7,7	23,7	35,7	40,6		8,1	7,5	-	0,10	0,77	277	-	-	22,5	2,42	0,37	0,10	13,24	3,7
IICkg3	100-120	2	2,0	2,6	4,5	7,2	8,0	24,3	33,5	42,2		8,1	7,6	-	0,11	0,71	255	-	-	22,5	2,57	0,40	0,11	10,72	5,0

Tableau A31
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Lapierre (LE)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : La Prairie | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : LE9 | DÉLIMITATION : 525
LOT : 401 | ALTITUDE (m) : 13 | LATITUDE (N) : 45°24'42" | LONGITUDE (O) : 73°24'45" | No LABORATOIRE : 92-468-01

FAMILLE DE SOLS : Humisol terrique, humique, eutique, doux, peraquique et loameux

Horizon	Profondeur (cm)	Comp. botanique / texture (qualificatif)	Degré de décomposition	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Structure	Consistance	Racines	Limite
Oh1	0-21	Amorphes et mousses	Humique	Bois (15 %)	Noir (10YR 2/1)	Granulaire, fine, forte	Très friable	-	Nette, ondulée
Oh2	21-44	Amorphes, mousses et lichés	Humique	Bois (15 %)	Noir (10YR 2/1,5)	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	-	Nette, régulière
Om	44-69	Amorphes, lichés et mousses	Mésique	Bois (25 %)	Noir (10YR 2/1)	Amorphe	Friable	-	Abrupte, régulière
Oh3	69-90	Amorphes, mousses et lichés	Humique	Bois (5 %)	Noir (10YR 2,5/1)	Amorphe	Très friable	-	Abrupte, régulière
IICkg1	90-110	L graveleux	-	Graviers (25 %)*	Gris foncé (10YR 4,5/1)	Amorphe	Collante	-	-
IICkg2	110-130	L graveleux	-	Graviers (25 %)*	Gris foncé (10YR 4,5/1)	Amorphe	Collante	-	-

* shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			FIBRES		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)									H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	FROTTÉES	NON FROTTÉES	Ca	Mg	K	Na		
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002														
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Oh1	0-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,4	5,1	16,46	-	-	-	2	50	24,0	4,36	0,55	0,13	73,21	13,3
Oh2	21-44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	4,9	17,63	-	-	-	4	50	27,5	4,85	0,54	0,15	75,16	12,3
Om	44-69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	4,9	23,00	-	-	-	12	50	31,5	5,67	0,37	0,16	78,62	4,3
Oh3	69-90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	4,6	21,96	-	-	-	8	60	33,0	6,17	0,28	0,17	91,32	3,3
IICkg1	90-110	4	2,6	3,7	5,8	9,2	8,8	30,1	47,8	22,1		7,4	7,0	0,26	0,06	0,29	72	-	-	15,3	1,73	0,22	0,07	12,06	13,7
IICkg2	110-130	6	3,2	4,4	6,6	9,5	8,7	32,4	46,5	21,1		7,7	7,3	0,34	0,07	0,34	213	-	-	22,0	1,36	0,21	0,06	8,80	12,7

Tableau A32
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Longueuil (LG)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Brossard | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : LG4m | DÉLIMITATION : 457

LOT : 164 | ALTITUDE (m) : 18 | LATITUDE (N) : 45°26'08" | LONGITUDE (O) : 73°24'57" | No LABORATOIRE : 92-488-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, lithique mince, acide, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Apg	0-21	LA	Plaquettes et dalles (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3,5/2)	Rares, fines, marquées (10YR 5/6)	Granulaire, moyenne, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bg	21-46	A	Plaquettes et dalles (5 %)*	Gris (10YR 5/1)	Nombreuses, grossières, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Nette, ondulée
BCg	46-59	LLiA extrêmement graveleux	Plaquettes et dalles (65 %)*	Gris (10YR 5/1)	Rares, fines, distinctes (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-
R	59 +	Roc (shale Utica)	-	-	-	-	-	-	-	-

* shale

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Apg	0-21	1	1,0	2,9	6,6	6,0	4,5	21,0	42,6	36,4	5,6	5,4	2,05	-	-	-	-	-	9,3	3,60	0,20	0,09	22,06	3,7
Bg	21-46	1	0,7	2,5	4,4	2,8	2,2	12,6	37,3	50,1	6,7	6,2	-	0,21	1,67	80	0,04	0,16	13,8	9,95	0,16	0,11	28,48	1,7
BCg	46-59	37	4,4	3,2	1,4	0,9	1,5	11,4	56,6	32,0	7,0	6,4	-	0,13	1,34	152	0,02	0,06	7,5	4,69	0,17	0,10	22,92	3,3
R	59 +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau A33
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Longueuil, substratum squelettique-loameux (LGb)

COMTÉ : Laprairie	MUNICIPALITÉ : Brossard		UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : LGb4m	DÉLIMITATION : 485
LOT : 157	ALTITUDE (m) : 23	LATITUDE (N) : 45°27'05"	LONGITUDE (O) : 73°24'45"	No LABORATOIRE : 91-328-12

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin sur squelettique-loameux, mixte, lithique mince, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-24	A	Plaquettes et dalles (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2,5)	-	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bg	24-43	A	Plaquettes et dalles (5 %)*	Gris très foncé (10YR 3,5/1)	Nombreuses, grossières, marquées (10YR 5/8)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
IICg	43-70	L extrêmement graveleux	Plaquettes et dalles (65 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-
R	70+	Roc (shale Utica)	-	-	-	-	-	-	-	-

* shale

Horizon	Profondeur (cm)	Fragments	Fractions sableuses								Sable	Limon	Argile	pH		C organique	Dithionite			Pyrophosphate		Bases échangeables				CEC pH = 7	P assimilable
			Dimension (mm)																								
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002				H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
		Volume	TG	G	M	F	TF	Total																				
		(%)														(%)	(%)			(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-24	2	0,8	1,4	4,9	8,3	5,5	20,7	36,8	42,5	5,3	4,7	2,11	-	-	-	-	-	6,3	2,82	0,27	0,13	26,71	13,7
Bg	24-43	2	0,1	0,7	2,2	5,3	4,9	13,2	30,8	56,0	5,3	4,8	-	0,24	2,50	68	-	-	7,8	4,79	0,24	0,20	36,46	4,3
IICg	43-70	55	14,5	10,0	7,5	8,2	8,0	48,2	36,3	15,5	7,9	7,3	-	0,09	0,96	415	-	-	11,7	3,11	0,18	0,16	10,62	2,2
R	70+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau A34

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Laprairie (LI)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : BC30p | DÉLIMITATION : 1252

LOT : 157 | ALTITUDE (m) : 51 | LATITUDE (N) : 45°16'10" | LONGITUDE (O) : 73°24'25" | No LABORATOIRE : 92-460-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-fin, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subequique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-34	LS	Graviers et plaquettes (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Granulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg	34-58	LA	Graviers et plaquettes (5 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
IICg1	58-76	L	Graviers et plaquettes (5 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Lamellaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
IICg2	76-96	L	Graviers et plaquettes (15 %)*	Brun grisâtre (10YR 5/2)	Fréquentes, fines, distinctes (10YR 4/4)	Granulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICkg	96-120	LLi	Graviers et plaquettes (15 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4,5/3)	Rares, moyennes, distinctes (10YR 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)											Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$											
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total					(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-34	2	2,7	10,9	22,5	11,4	5,8	53,3	28,1	18,6	5,9	5,6	1,67	-	-	-	-	-	8,4	1,67	0,14	0,07	14,25	2,2
Bg	34-58	3	3,0	11,6	14,9	5,7	7,1	42,3	28,0	29,7	6,9	6,4	-	0,17	1,94	237	-	-	9,9	2,96	0,13	0,09	14,55	1,7
IICg1	58-76	3	2,9	8,1	12,2	13,5	10,3	47,0	31,5	21,5	7,2	6,5	-	0,10	1,02	155	-	-	7,5	1,97	0,14	0,06	16,46	1,7
IICg2	76-96	3	2,2	3,7	6,6	11,8	13,3	37,6	49,1	13,3	7,4	6,7	-	0,10	0,92	257	-	-	5,1	1,38	0,14	0,06	8,60	5,3
IICkg	96-120	5	3,1	3,5	6,4	12,9	15,2	41,1	52,4	6,5	8,2	7,3	-	0,06	0,52	324	-	-	19,8	1,23	0,10	0,07	3,83	1,2

Tableau A35
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Laprairie, substratum squelettique-loameux calcaire (Lic)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Philippe | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : Lic3p | DÉLIMITATION : 924

LOT : 8 | ALTITUDE (m) : 38 | LATITUDE (N) : 45°20'51" | LONGITUDE (O) : 73°24'29" | No LABORATOIRE : 89-019-45

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, loameux-fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-29	L	Graviers et plaquettes (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2,5)	-	Polyédrique subangulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bgkj	29-39	L graveleux	Graviers et plaquettes (25 %)*	Brun (7,5YR 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bgk	39-48	L graveleux	Graviers et plaquettes (25 %)*	Brun grisâtre foncé (10YR 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, régulière
IICkg1	48-88	LSF très pierreux	Pierres, cailloux et graviers (45 %)**	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Nombreuses, moyennes, distinctes (2,5Y 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICkg2	88-120	LSF graveleux	Graviers, cailloux et pierres (35 %)**	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/4)	Rares, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* shale, grès et calcaire
** shale, grès, granite et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
		Dimension (mm)																							
		20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002		H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-29	5	1,3	3,3	10,7	15,3	11,0	41,6	37,9	20,5		6,7	6,0	1,56	-	-	-	-	-	8,0	2,14	0,15	0,05	14,78	4,5
Bgkj	29-39	14	1,4	3,3	6,1	11,1	11,0	32,9	42,1	25,0		8,1	7,4	-	0,11	1,20	512	-	-	16,0	2,55	0,14	0,08	14,95	3,0
Bgk	39-48	12	1,2	3,3	5,2	9,8	9,4	28,9	46,4	24,7		8,3	7,7	-	0,10	1,12	410	-	-	29,0	2,47	0,14	0,09	11,59	3,7
IICkg1	48-88	16	2,5	5,1	11,9	24,8	20,2	64,5	30,4	5,1		8,7	7,7	-	0,05	0,46	200	-	-	18,2	0,86	0,05	0,04	2,77	3,7
IICkg2	88-120	11	3,0	5,6	11,4	22,4	20,7	63,1	33,0	3,9		8,9	7,8	-	0,04	0,34	230	-	-	22,5	0,95	0,05	0,04	3,19	3,0

Tableau A36
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Lapisine, variante non calcaire (LPa)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : LPa9 | DÉLIMITATION : 1122

LOT : 307 | ALTITUDE (m) : 42 | LATITUDE (N) : 45°17'00" | LONGITUDE (O) : 73°26'36" | No LABORATOIRE : 91-317-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et aquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Oh1	0-25	Matière organique	-	Noir (10YR 2/1)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Oh2	25-33	Matière organique	-	Noir (10YR 2/1)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg1	33-59	A	-	Gris olivâtre (5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Bg2	59-82	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Polyédrique subangulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Cg	82-120	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (7,5YR 3/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			FIBRES		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	FROTTÉES	NON FROTTÉES	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total																	
		(%)												(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Oh1	0-25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	5,9	28,79	-	-	-	6	43	61,5	4,19	0,34	0,20	118,00	70,2
Oh2	25-33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	5,5	34,30	-	-	-	5	68	55,5	5,10	0,25	0,20	129,80	2,2
Bg1	33-59	0	1,0	1,8	3,1	4,5	4,9	15,3	29,4	55,3	4,3	3,9	0,28	0,16	1,31	28	-	-	7,5	1,97	0,41	0,10	31,55	10,8
Bg2	59-82	0	0,0	0,4	0,5	0,7	0,9	2,5	19,2	78,3	4,5	4,2	0,31	0,18	1,17	105	-	-	11,1	4,93	0,53	0,16	39,01	14,2
Cg	82-120	0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,6	2,2	22,0	75,8	5,7	5,4	0,25	0,15	0,95	282	-	-	14,1	10,07	0,75	0,16	33,77	11,2

Tableau A37
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Laurent (LR)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : LR40 | DÉLIMITATION : 1206

LOT : 282 | ALTITUDE (m) : 44 | LATITUDE (N) : 45°16'15" | LONGITUDE (O) : 73°26'31" | No LABORATOIRE : 92-486-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Apg	0-27	LLJA	-	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	Rares, fines, marquées (10YR 5/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg1	27-48	A	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/8)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Très friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Bg2	48-76	ALo	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, fines, marquées (7,5YR 4/4)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, régulière
IIBCg	76-86	LSF	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (7,5YR 5/6)	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
IICg	86-91	SFL	Graviers (5 %)	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Rares, fines, marquées (7,5YR 4/6)	Amorphe	Très friable	Très poreux	-	Abrupte, régulière
IIICg	91-120	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Rares, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
		Volume	TG	G	M	F	TF	Total																	
		(%)												(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Apg	0-27	0	0,1	0,4	0,7	1,3	4,0	6,5	58,3	35,2		5,2	4,8	3,65	-	-	-	-	-	10,5	2,02	0,42	0,07	28,24	33,7
Bg1	27-48	0	0,1	0,3	0,8	1,1	5,3	7,4	36,8	55,8		5,1	4,7	-	0,14	0,80	25	-	-	10,5	3,70	0,42	0,11	31,18	17,2
Bg2	48-76	0	0,0	0,1	0,2	0,8	3,2	4,1	28,4	67,5		5,5	5,2	-	0,17	1,04	95	-	-	13,5	5,77	0,52	0,17	32,59	19,8
IIBCg	76-86	0	0,1	0,8	3,3	32,0	30,0	66,0	19,1	14,9		6,2	5,7	-	0,09	0,62	17	-	-	4,8	1,92	0,19	0,09	8,90	21,7
IICg	86-91	1	0,3	1,3	4,0	43,1	36,7	85,4	11,3	3,3		6,8	6,1	-	0,04	0,00	10	-	-	2,1	0,92	0,09	0,07	3,49	15,5
IIICg	91-120	trace	0,1	0,3	0,8	1,5	2,1	4,8	26,3	68,9		6,7	6,4	-	0,14	0,76	160	-	-	12,6	8,19	0,73	0,17	28,78	6,3

Tableau A38

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Léry (LY)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : LY2p | DÉLIMITATION : 1201

LOT : 22 | ALTITUDE (m) : 47 | LATITUDE (N) : 45°17'16" | LONGITUDE (O) : 73°25'17" | No LABORATOIRE : 91-329-61

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, sableux, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-29	LS graveleux	Graviers (20 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bg1	29-51	LS graveleux	Graviers (25 %)*	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2,5)	Nombreuses, fines, distinctes (10YR 4/6)	Granulaire, fine, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bg2	51-66	LSF	-	Brun (10YR 5/3)	Rares, moyennes, marquées (10YR 5/8)	Particulaire	Meuble	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Cg1	66-93	LS	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Rares, moyennes, distinctes (7,5YR 4/3)	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Graduelle, régulière
Cg2	93-120	SL	Graviers (15 %)*	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Rares, fines, distinctes (10YR 4/4)	Particulaire	Meuble	Modérément poreux	-	-

* grès, granite, gneiss, shale et quartzite

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
		Dimension (mm)										H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
		20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002															
		Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
		(%)																							
Ap	0-29	16	4,8	11,9	20,5	14,4	8,2	59,8	26,2	14,0	5,7	5,4	2,25	-	-	-	-	-	7,2	0,35	0,42	0,03	15,59	67,3
Bg1	29-51	11	3,0	13,1	29,7	24,2	6,9	76,9	13,2	9,9	5,9	5,4	-	0,06	0,69	167	-	-	4,8	0,59	0,11	0,03	8,90	4,3
Bg2	51-66	trace	0,2	7,0	17,4	28,5	17,0	70,1	23,3	6,6	6,2	5,8	-	0,06	0,70	318	-	-	4,2	0,69	0,09	0,01	7,32	6,2
Cg1	66-93	2	0,4	16,3	35,0	15,3	6,1	73,1	19,3	7,6	6,8	6,0	-	0,09	0,79	366	-	-	4,8	0,99	0,11	0,03	8,10	7,3
Cg2	93-120	3	0,6	19,8	42,5	15,2	4,5	82,6	12,1	5,3	7,0	6,2	-	0,06	0,72	340	-	-	4,5	0,99	0,12	0,02	7,09	7,3

Tableau A39
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Marcel (MA)

COMTÉ : Leprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Isidore | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : MA4 | DÉLIMITATION : 348
LOT : 94 | ALTITUDE (m) : 47 | LATITUDE (N) : 45°16'45" | LONGITUDE (O) : 73°42'10" | No LABORATOIRE : 91-253-10

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-31	ALI	-	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3,5/2)	-	Polyédrique subangulaire, fine, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bg1	31-46	ALI	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bg2	46-62	ALI	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, modérée	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
BCg	62-79	ALI	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (7,5YR 3/4)	Polyédrique subangulaire, fine, modérée	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
Cg1	79-99	ALI*	-	Gris (5Y 5/1,5)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Cg2	99-120	ALI*	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* Présence de lamelles ou de lits de LLI

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF		Total					(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-31	0	0,6	1,1	1,3	1,8	2,7	7,3	50,8	41,9		5,4	4,9	1,69	-	-	-	-	-	11,9	5,38	0,56	0,16	31,16	51,7
Bg1	31-46	0	0,9	1,1	1,1	1,4	2,8	7,3	45,1	47,6		6,2	5,6	-	0,17	1,10	1437	-	-	13,8	8,96	0,42	0,22	29,84	9,7
Bg2	46-62	0	0,3	0,8	0,7	1,4	2,7	5,7	43,8	50,5		6,3	5,9	-	0,15	1,05	512	-	-	13,2	9,87	0,43	0,29	29,37	6,8
BCg	62-79	0	0,1	0,3	0,7	1,6	3,9	6,6	49,3	44,1		6,8	6,1	-	0,15	1,05	245	-	-	12,0	8,55	0,41	0,38	31,92	8,0
Cg1	79-99	0	0,1	0,2	0,4	1,1	3,7	5,5	46,8	45,9		6,8	6,2	-	0,14	0,96	175	-	-	11,7	8,39	0,42	0,46	29,53	9,0
Cg2	99-120	0	0,1	0,1	0,3	1,1	4,5	6,1	49,8	44,1		7,2	6,4	-	0,14	1,00	193	-	-	11,1	7,73	0,44	0,50	32,29	8,0

Tableau A40
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Ménard (ME)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : ME2b | DÉLIMITATION : 1278
LOT : 168 | ALTITUDE (m) : 51 | LATITUDE (N) : 45°15'30" | LONGITUDE (O) : 73°24'41" | No LABORATOIRE : 91-316-01

FAMILLE DE SOLS : Brunisol sombrique gleyifié, sableux, mixte, acide, doux et subhumide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-34	LS graveleux	Graviers (35 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bf1	34-51	SG graveleux	Graviers (20 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 3/4)	-	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, ondulée
Bf2	51-72	S graveleux	Graviers (35 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	-	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Graduelle, régulière
BC	72-97	S graveleux	Graviers (35 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, régulière
C	97-120	SG très graveleux	Graviers (50 %)*	Brun foncé (10YR 4/3)	-	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	-

* grès, granite, gneiss, shale et quartzite

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-34	32	6,7	14,3	33,6	23,0	2,2	79,8	10,0	10,2	4,4	4,0	0,66	0,21	0,81	250	0,13	0,15	0,7	0,13	0,19	0,02	9,31	61,7
Bf1	34-51	18	5,4	23,7	37,4	22,3	0,9	89,7	5,4	4,9	5,2	4,6	0,17	0,12	0,60	197	0,08	0,12	1,3	0,23	0,15	0,02	6,32	13,7
Bf2	51-72	35	5,8	15,3	42,9	23,5	1,2	88,7	5,5	5,8	5,4	4,7	0,10	0,09	0,59	195	0,03	0,07	1,9	0,36	0,08	0,01	5,91	13,7
BC	72-97	30	6,6	16,5	37,7	26,2	1,8	88,8	5,4	5,8	5,4	4,7	0,09	0,09	0,61	262	0,02	0,06	2,0	0,42	0,09	0,01	7,46	14,2
C	97-120	47	13,4	19,1	33,3	24,4	1,4	91,6	3,5	4,9	5,6	4,8	0,06	0,06	0,57	292	0,02	0,03	1,8	0,72	0,06	0,01	5,34	16,8

Tableau A41
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Matilda (ML)

COMTÉ : Saint-Jean | MUNICIPALITÉ : Saint-Bernard-de-Lacolle | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : $NT^{4}bq + ML^{3}bp$ | DÉLIMITATION : 349

LOT : 595 | ALTITUDE (m) : 58 | LATITUDE (N) : 45°04'02" | LONGITUDE (O) : 73°24'58" | No LABORATOIRE : 95-165-01

FAMILLE DE SOLS : Brunisol mélanique gleyifié, aquolettique-fosmeux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subhumide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Apkj	0-26	L	Graviers, cailloux et pierres (15 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bmkj	26-35	L très pierreux	Pierres, graviers et cailloux (55 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 4,5/4)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bmk	35-58	L très pierreux	Pierres, graviers et cailloux (55 %)*	Brun (10YR 5/3)	-	Granulaire, fine, modérée	Très friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
BCmk	58-98	L très pierreux	Pierres, graviers et cailloux (55 %)*	Brun (10YR 4/3)	-	Granulaire, fine, modérée	Très friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Clg	98-120	L très pierreux	Pierres, graviers et cailloux (45 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Nombreuses, fines, distinctes (2,5Y 4/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* dolomie

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF		Total					(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Apkj	0-26	7	2,6	3,7	6,7	12,5	14,7	40,1	42,7	17,2		7,3	1,94	-	-	-	-	-	16,0	1,28	0,13	0,06	15,52	2,6
Bmkj	26-35	4	1,6	3,1	6,4	12,8	17,8	41,7	40,3	18,0	7,9	7,3	0,59	0,25	1,50	402	0,11	0,23	9,0	1,13	0,10	0,05	13,44	1,7
Bmk	35-58	16	4,5	6,5	8,5	13,4	13,7	46,6	40,5	12,9	8,4	7,4	0,03	0,07	0,61	240	0,01	0,01	30,2	1,13	0,10	0,05	6,35	0,3
BCmk	58-98	12	4,9	5,8	7,4	12,2	13,4	43,5	43,6	12,9	8,5	7,5	0,02	0,07	0,61	230	0,01	0,01	25,8	1,13	0,10	0,05	7,93	1,7
Clg	98-120	12	6,0	5,7	6,8	10,8	12,2	41,5	44,7	13,8	8,5	7,6	0,07	0,06	0,60	230	0,01	0,02	52,0	1,38	0,10	0,06	8,27	2,6

Tableau A42
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Mathieu (MT)

COMTÉ : Laprairie	MUNICIPALITÉ : Saint-Constant		UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : MT3bp	DÉLIMITATION : 88
LOT : 388	ALTITUDE (m) : 43	LATITUDE (N) : 48°20'14"	LONGITUDE (O) : 73°36'19"	No LABORATOIRE : 88-053-08

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-24	L	Graviers (15 %)*	Brun grisâtre très foncé (2,5 Y3/2)	-	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg	24-42	L graveleux	Graviers (25 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Rares, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bgkj	42-56	L caillouteux	Cailloux, graviers et pierres (35 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
IICkjg	56-78	LLi caillouteux	Cailloux, graviers et plaquettes (35 %)**	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Nombreuses, moyennes, distinctes (10YR 4/4)	Granulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICkg	78-120	LLi caillouteux	Cailloux, graviers et plaquettes (35 %)**	Brun olivâtre (2,5Y 4/4)	Rares, fines, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* calcaire, grès, siltstone et shale
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	nH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-24	12	2,4	3,6	7,5	19,8	6,1	39,4	35,6	25,0	6,8	6,3	2,66	-	-	-	-	-	17,5	1,23	0,17	0,10	21,08	2,0
Bg	24-42	18	3,8	5,8	8,9	16,6	8,6	43,5	33,2	23,3	7,5	6,8	-	0,22	1,56	402	-	-	12,5	1,03	0,15	0,09	14,95	2,3
Bgkj	42-56	14	2,3	4,2	5,3	8,5	7,9	28,2	49,8	22,0	8,1	7,4	-	0,19	1,87	589	-	-	18,0	1,03	0,14	0,12	11,09	0,5
IICkjg	56-78	7	0,6	1,4	1,9	3,9	7,9	15,7	73,7	10,6	8,1	7,4	-	0,20	2,18	619	-	-	15,8	0,82	0,11	0,06	8,99	2,0
IICkg	78-120	14	1,5	2,2	2,2	3,4	4,4	13,7	74,9	11,4	8,3	7,8	-	0,15	1,99	563	-	-	27,5	1,11	0,11	0,13	8,23	2,0

Tableau A43
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Napierville (NP)

COMTÉ : Laprairie	MUNICIPALITÉ : Saint-Constant		UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : NP2bp	DÉLIMITATION : 227
LOT : 462	ALTITUDE (m) : 48	LATITUDE (N) : 45°19'14"	LONGITUDE (O) : 73°37'46"	No LABORATOIRE : 89-055-04

FAMILLE DE SOLS : Brunisol mélanique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et humide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-23	LSA	Graviers (15 %)*	Brun foncé (10YR 3,5/3)	-	Granulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bmgj1	23-42	LS graveleux	Graviers (35 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	-	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bmgj2	42-58	LS très caillouteux	Cailloux, graviers et pierres (45 %)*	Brun (10YR 4/3)	Rares, fines, faibles (10YR 4/4)	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
BCg	58-75	L très caillouteux	Cailloux, graviers et pierres (50 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées (10YR 5/4)	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
IICg	75-91	L graveleux	Graviers, plaquettes et cailloux (30 %)**	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Granulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
IICkg	91-120	LLi graveleux	Graviers et plaquettes (30 %)**	Brun olivâtre (2,5Y 4,5/3)	Rares, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	-

* calcaire, grès, siltstone et shale
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF		Total					(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-23	10	3,9	9,5	23,1	7,5	2,8	46,8	33,3	19,9	6,1	5,5	2,08	-	-	-	-	-	7,8	1,15	0,94	0,09	14,67	56,5
Bmgj1	23-42	22	3,7	14,0	32,6	8,0	1,5	59,8	21,6	18,6	6,8	6,1	0,72	0,21	1,31	396	0,10	0,29	9,3	0,82	0,16	0,09	13,44	2,6
Bmgj2	42-58	28	4,7	17,6	33,6	7,6	1,8	65,5	20,5	14,0	7,1	6,5	0,49	0,18	1,37	432	0,06	0,21	8,8	0,70	0,12	0,09	11,09	3,0
BCg	58-75	46	5,2	8,1	16,1	14,8	6,8	50,8	33,1	16,3	7,4	6,7	-	0,19	1,62	432	0,06	0,09	8,8	0,74	0,12	0,09	10,84	2,3
IICg	75-91	26	3,0	5,5	7,2	9,8	7,7	33,2	48,5	18,3	7,7	6,9	-	0,16	1,75	563	0,03	0,02	9,0	0,86	0,15	0,13	13,81	1,5
IICkg	91-120	27	3,8	5,1	7,1	10,7	10,2	36,7	52,7	10,6	8,1	7,5	-	0,13	1,81	716	0,02	0,03	20,0	0,78	0,11	0,09	10,67	1,5

Tableau A44
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Norton (NT)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : NT30[illegible] | DÉLIMITATION : 1217

LOT : 382 | ALTITUDE (m) : 53 | LATITUDE (N) : 45°15'27" | LONGITUDE (O) : 73°28'08" | No LABORATOIRE : 89-058-28

FAMILLE DE SOLS : Brunisol mélanique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subhumide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
LFH	0-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ah	2-12	LSA pierreux	Pierres, cailloux et graviers (35 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2,5)	-	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bfj	12-30	LSF très pierreux	Pierres, cailloux et graviers (55 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	-	Amorphe	Friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bmgj1	30-46	LS très pierreux	Pierres, cailloux et graviers (55 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 3/4)	-	Granulaire, moyenne, modérée	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
Bmgj2	46-62	LS très pierreux	Pierres, cailloux et graviers (55 %)*	Brun (10YR 4/3,5)	-	Granulaire, moyenne, modérée	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
Ckjg	62-83	L caillouteux	Cailloux, graviers et pierres (35 %)*	Brun olivâtre clair (2,5Y 5,5/3)	Rares, fines, distinctes (10YR 4/4)	Amorphe	Ferme	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
Ckg	83-115	LLJ très graveleux	Graviers et cailloux (55 %)*	Brun olivâtre clair (2,5Y 5/3)	Rares, fines, faibles (2,5Y 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* grès, calcaire et dolomie

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)									H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002														
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
LFH	0-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ah	2-12	25	4,8	5,9	9,3	14,0	11,4	45,2	27,9	26,9	6,4	5,9	3,51	-	-	-	-	-	-	15,8	1,84	0,14	0,04	23,86	9,3
Bfj	12-30	52	7,8	8,8	11,5	14,2	10,3	52,6	28,9	18,5	6,1	5,3	0,99	0,35	2,70	1539	0,14	0,26		6,8	0,62	0,06	0,03	14,75	8,6
Bmgj1	30-46	53	9,4	10,2	12,1	12,5	10,0	54,2	31,5	14,3	6,7	6,0	0,82	0,35	3,10	1761	0,08	0,16		10,2	0,66	0,07	0,04	13,61	5,3
Bmgj2	46-62	53	10,8	12,5	14,8	13,6	9,4	61,1	27,3	11,6	7,8	7,1	0,56	0,19	2,05	1347	0,03	0,04		14,2	0,53	0,06	0,03	11,59	5,3
Ckjg	62-83	17	4,5	6,5	9,1	15,0	13,9	49,0	39,3	11,7	8,2	7,4	0,26	0,15	1,11	487	0,01	0,03		13,8	0,41	0,05	0,03	8,59	5,0
Ckg	83-115	11	2,3	3,8	6,3	12,8	12,5	37,5	55,9	6,6	8,5	7,7	0,04	0,09	0,81	352	0,02	0,01		22,8	0,50	0,04	0,03	5,54	4,5

Tableau A45
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Patrice (PA)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : PA3h | DÉLIMITATION : 1309

LOT : 377 | ALTITUDE (m) : 53 | LATITUDE (N) : 45°14'14" | LONGITUDE (O) : 73°28'24" | No LABORATOIRE : 98-873-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, sableux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subequique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-21	LSF	-	Gris très foncé (10YR 3/1)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, irrégulière
Bgkj	21-37	LSF	Graviers (15 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Nombreuses, grossières, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bgk	37-52	LS graveleux	Graviers (30 %)*	Gris très foncé (2,5Y 3,5/1)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
BCgk	52-67	SGL graveleux	Graviers (35 %)*	Gris foncé (2,5Y 4/1)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, régulière
Ckg1	67-85	SG graveleux	Graviers (35 %)*	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	Rares, fines, marquées (10YR 4/4)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	Nette, régulière
Ckg2	85-120	S	Graviers (15 %)*	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3,5/2)	Pares, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	-

* grès, granite, gneiss et shale

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Ap	0-21	0	0,7	2,2	17,3	46,6	6,4	73,2	14,4	12,4	6,4	5,6	1,72	-	-	-	0,06	0,20	7,8	0,82	0,09	0,08	13,47	0,3
Bgkj	21-37	1	0,7	2,5	20,9	48,2	5,9	78,2	5,8	16,0	7,6	6,7	0,22	0,06	1,55	80	0,06	0,13	5,5	0,82	0,09	0,07	11,63	3,3
Bgk	37-52	7	5,0	12,8	24,2	24,4	6,6	73,0	13,4	13,6	8,1	7,4	0,20	0,07	0,67	120	0,04	0,06	21,0	0,82	0,11	0,12	8,40	2,6
BCgk	52-67	29	13,5	25,9	29,4	7,8	3,2	79,8	11,4	8,8	8,2	7,4	0,25	0,05	0,52	167	0,04	0,05	25,0	0,78	0,10	0,19	6,45	1,2
Ckg1	67-85	18	7,8	19,6	41,0	21,2	3,4	93,0	2,2	4,8	8,4	7,6	0,08	0,04	0,24	130	0,02	0,02	30,0	0,70	0,09	0,24	6,79	1,2
Ckg2	85-120	3	1,3	3,5	38,2	47,1	6,5	96,6	1,0	2,4	8,5	7,8	0,10	0,03	0,15	92	0,02	0,02	22,8	0,70	0,09	0,21	5,44	2,3

Tableau A46
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Providence (PV)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Candiac | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : PV4 | DÉLIMITATION : 806
LOT : 259 | ALTITUDE (m) : 35 | LATITUDE (N) : 45°21'03" | LONGITUDE (O) : 73°30'10" | No LABORATOIRE : 89-037-28

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subequique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-15	ALi	Graviers (5 %)	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Polyédrique subanguleire, moyenne, faible	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
Bgf	15-34	A	-	Gris grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Bg	34-74	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (2,5Y 4/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Nette, régulière
Cg1	74-93	ALo	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Rares, fines, distinctes (2,5Y 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
Cg2	93-120	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées (2,5Y 4/6)	Amorphe	Très ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Ap	0-15	2	1,7	2,1	3,7	5,2	2,4	15,1	40,2	44,7	5,6	4,8	2,00	-	-	-	-	-	6,2	4,73	0,27	0,14	22,76	5,8
Bgf	15-34	0	0,4	1,1	1,8	1,8	1,4	6,3	38,1	55,6	6,2	5,3	-	0,19	2,08	1338	-	-	7,8	8,84	0,32	0,36	25,20	7,7
Bg	34-74	0	0,2	0,4	0,7	0,9	0,9	3,1	21,3	75,6	7,0	6,1	-	0,19	1,56	932	-	-	11,8	14,60	0,45	0,52	34,78	7,3
Cg1	74-93	0	0,0	0,1	0,2	0,7	1,0	2,0	34,6	63,4	7,5	6,6	-	0,16	1,27	370	-	-	10,2	12,54	0,48	0,41	28,56	6,8
Cg2	93-120	0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,6	1,0	30,3	68,7	7,9	6,9	-	0,15	0,86	180	-	-	9,5	10,49	0,65	0,48	30,56	4,0

Tableau A47
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Providence, variante substratum réduit (PVb)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : PVb5 | DÉLIMITATION : 1244
LOT : 136 | ALTITUDE (m) : 45 | LATITUDE (N) : 45°17'09" | LONGITUDE (O) : 73°23'10" | No LABORATOIRE : 92-483-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subequique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-32	A	-	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3,5/2)	-	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg1	32-58	ALo	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Abrupte, régulière
Bg2	58-79	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Nombreuses, fines, distinctes (10YR 5/3)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Cg1	79-102	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Fréquentes, fines, marquées (2,5Y 5,5/4)	Polyédrique anguleire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
Cg2	102-120	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Rares, fines, marquées (10YR 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

Horizon	Profondeur (cm)	Fragments	Fractions sableuses					Sable	Limon	Argile	pH		C organique	Dithionite			Pyrophosphate		Bases échangeables				CEC pH = 7	P assimilable
			Dimension (mm)																					
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
		Volume	TG	G	M	F	TF	Total																	
	(cm)	(%)												(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Ap	0-32	0	0,2	0,4	1,3	3,8	6,0	11,7	38,8	49,7	6,5	6,2	2,00	-	-	-	-	-	12,6	6,17	0,57	0,09	26,14	33,7
Bg1	32-58	0	0,0	0,1	0,4	1,1	1,5	3,1	21,5	75,4	7,0	6,6	-	0,19	1,08	125	-	-	15,9	12,83	0,44	1,52	39,88	3,7
Bg2	58-79	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	24,1	74,9	7,2	6,8	-	0,15	0,77	72	-	-	14,4	12,43	0,54	0,19	39,78	5,8
Cg1	79-102	0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,5	22,4	77,1	7,3	6,9	-	0,15	0,49	72	-	-	13,8	12,04	0,75	0,20	42,67	8,6
Cg2	102-120	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	21,7	77,5	7,4	7,0	-	0,15	0,58	90	-	-	12,9	11,35	0,79	0,19	36,39	9,7

Tableau A48

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Providence, variante calcaire (PVc)

COMTÉ : Laprairie	**MUNICIPALITÉ : Saint-Philippe**		**UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : PVc4**	**DÉLIMITATION : 1063**
LOT : 273	**ALTITUDE (m) : 39**	**LATITUDE (N) : 45°19'33"**	**LONGITUDE (O) : 73°30'25"**	**No LABORATOIRE : 88-050-02**

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-23	ALi	-	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	-	Polyédrique anguleire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg1	23-44	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Bg2	44-65	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 4/2)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 4/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Ckjg	65-91	ALo	-	Gris (5Y 5/1,5)	Nombreuses, moyennes, marquées (2,5Y 5/4)	Polyédrique anguleire, fine, modérée	Friable	Modérément poreux	-	Graduelle, régulière
Ckg	91-120	ALo	-	Gris (5Y 5/1)	Rares, moyennes, marquées (2,5Y 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)												Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$												
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
		(%)																							
Ap	0-23	0	0,1	0,4	1,0	2,2	2,2	5,9	41,6	52,5	5,8	4,9	2,32	-	-	-	-	-	11,8	5,96	0,27	0,07	31,67	5,0
Bg1	23-44	0	-	-	-	-	-	1,6	22,2	76,2	6,8	5,9	-	0,20	1,15	366	-	-	16,5	11,51	0,39	0,33	32,09	4,0
Bg2	44-65	0	-	-	-	-	-	1,3	18,8	79,9	7,4	6,4	-	0,19	1,03	375	-	-	15,0	11,10	0,50	0,41	38,98	7,3
Ckjg	65-91	0	-	-	-	-	-	1,4	22,8	75,8	8,2	7,4	-	0,17	0,86	447	-	-	18,0	13,36	0,67	0,39	28,56	5,8
Ckg	91-120	0	-	-	-	-	-	0,9	21,4	77,7	8,3	7,6	-	0,19	0,92	374	-	-	27,5	12,75	0,67	0,43	29,32	5,3

Tableau A49
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de La Rabastalière (RA)

COMTÉ : Saint-Jean | MUNICIPALITÉ : Saint-Bernard-de-Lacolle | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : RA[5] | DÉLIMITATION : 467
LOT : 714 | ALTITUDE (m) : 50 | LATITUDE (N) : 45°01'46" | LONGITUDE (O) : 73°27'56" | No LABORATOIRE : 96-838-01

FAMILLE DE SOLS : Humisol typique, humique, eutique, doux et persuique

Horizon	Profondeur (cm)	Comp. botanique / texture (qualificatif)	Degré de décomposition	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Structure	Consistance	Racines	Limite
Oh1	0-22	Amorphes et mousses	Humique	0	Noir (10YR 2,5/1)	Granulaire, fine, modérée	Meuble	Très abondantes, moyennes, horizontales	Nette, ondulée
Oh2	22-74	Amorphes et mousses	Humique	0	Noir (10YR 2/1)	Amorphe	Très friable	Abondantes, fines, horizontales	Nette, régulière
Oh3	74-150	Amorphes, mousses et laîches	Humique	0	Noir (10YR 2/1)	Amorphe	Friable	-	-
Om	150-200	Amorphes, mousses et laîches	Mésique	0	Brun très foncé (10YR 2/2)	Amorphe	Très friable	-	-
IICkg	200-220	LLiA	-	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Amorphe	Très collante	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			FIBRES		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	FROTTÉES	NON FROTTÉES	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol·kg^{-1}					ppm
Oh1	0-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	3,1	25,70	-	-	-	5	72	7,5	2,47	0,08	0,04	94,35	28,8
Oh2	22-74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	3,3	25,61	-	-	-	3	60	8,0	2,88	0,03	0,08	93,07	6,3
Oh3	74-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,4	5,0	24,01	-	-	-	3	52	16,8	5,43	0,03	0,23	101,90	2,3
Om	150-200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	4,2	32,75	-	-	-	16	56	7,2	2,83	0,05	0,29	69,52	0,5
IICkg	200-220	0	0,1	0,1	0,3	3,1	13,9	17,5	53,3	29,2		7,4	7,1	1,12	0,07	0,27	85	-	-	14,0	4,19	0,49	0,44	11,02	19,8

Tableau A50
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Régis (RE)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Constant | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : RE3gbp | DÉLIMITATION : 208

LOT : 336 | ALTITUDE (m) : 54 | LATITUDE (N) : 45°18'31" | LONGITUDE (O) : 73°36'02" | No LABORATOIRE : 92-456-01

FAMILLE DE SOLS : Brunisol mélanique gleyifié, squelettique-loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subhumide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-21	LSA graveleux	Graviers et cailloux (25 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	-	Granulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bmgj1	21-38	LSA très caillouteux	Cailloux, graviers et pierres (45 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 3,5/4)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
Bmgj2	38-66	L extrêmement pierreux	Pierres, graviers et cailloux (65 %)*	Brun jaunâtre foncé (10YR 4/4)	-	Granulaire, fine, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Ckjg	66-81	LS extrêmement pierreux	Pierres, graviers et cailloux (65 %)*	Brun (10YR 4/3)	Rares, fines, distinctes (10YR 5/6)	Particulaire	Meuble	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Ckg	81-110	LS très caillouteux	Cailloux et graviers (45 %)*	Brun foncé (10YR 3/3)	Rares, fines, marquées (7,5YR 5/6)	Particulaire	Meuble	Très poreux	-	-

* calcaire, grès, siltstone et shale

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Ap	0-21	12	10,0	14,7	11,1	6,3	7,9	50,0	26,2	23,8	5,5	5,2	1,17	0,31	1,81	1548	0,18	0,21	7,2	0,64	1,97	0,09	18,85	432,0
Bmgj1	21-38	16	10,0	17,9	18,4	6,5	5,0	57,8	21,7	20,5	5,5	5,1	0,61	0,31	2,06	1463	0,17	0,30	5,5	0,49	0,63	0,07	14,68	59,5
Bmgj2	38-66	13	6,7	10,4	14,5	11,4	7,8	50,8	28,9	20,5	5,2	4,8	0,47	0,25	2,25	1862	0,12	0,19	4,5	0,44	0,39	0,07	13,37	51,0
Ckjg	66-81	14	7,5	13,6	26,7	21,5	4,4	73,7	14,8	11,5	7,3	6,7	0,66	0,15	1,50	1298	0,03	0,04	12,3	0,49	0,23	0,06	10,38	11,6
Ckg	81-110	26	10,4	13,2	25,0	22,4	5,1	76,1	15,0	8,9	7,7	7,2	0,36	0,15	1,32	929	0,03	0,03	22,5	0,52	0,22	0,07	7,93	22,7

Tableau A51
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Rideau (RI)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Candiac | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : RI4bw | DÉLIMITATION : 808
LOT : 188 | ALTITUDE (m) : 34 | LATITUDE (N) : 45°21'11" | LONGITUDE (O) : 73°29'48" | No LABORATOIRE : 89-037-27

FAMILLE DE SOLS : Gleysol orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et perhumide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-17	ALI	-	Brun foncé (10YR 3,5/3)	-	Polyédrique subanguleire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bmgj1	17-34	ALo	-	Brun (10YR 4/3)	Rares, fines, faibles (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Bmgj2	34-59	ALo	-	Brun (10YR 5/3)	Fréquentes, fines, distinctes (10YR 5/6)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Cg1	59-87	ALo	-	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4/2)	Rares, fines, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Nette, régulière
Cg2	87-120	ALo	-	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Rares, fines, distinctes (2,5Y 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

Horizon	Profondeur (cm)	Fragments	Fractions sableuses: Dimension (mm) 20-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	Sable 2-0,05	Limon 0,05-0,002	Argile <0,002	pH H_2O	pH $CaCl_2$	C organique (%)	Dithionite Al (%)	Dithionite Fe (%)	Dithionite Mn (ppm)	Pyrophosphate Al (%)	Pyrophosphate Fe (%)	Bases échangeables Ca	Mg	K	Na (cmol+ kg⁻¹)	CEC pH = 7	P assimilable (ppm)
		Volume	TG	G	M	F	TF	Total																	
		(%)													(%)		ppm	(%)		cmol+ kg⁻¹					ppm
Ap	0-17	0	0,3	1,1	2,3	5,0	2,4	11,1	42,4	46,5	5,9	5,1	1,65	-	-	-	-	-	8,5	4,93	0,46	0,17	29,16	4,0
Bmgj1	17-34	0	0,1	0,6	1,4	2,2	1,3	5,6	33,5	60,9	6,3	5,2	0,56	0,22	1,24	759	0,07	0,11	10,5	6,78	0,47	0,26	30,74	6,5
Bmgj2	34-59	0	-	-	-	-	-	2,2	24,4	73,4	6,8	5,8	0,18	0,21	1,13	563	0,03	0,06	13,3	9,05	0,64	0,30	31,33	3,3
Cg1	59-87	0	-	-	-	-	-	1,2	27,3	71,5	7,2	6,3	0,13	0,21	0,96	302	0,04	0,03	12,2	8,22	0,74	0,39	28,22	4,5
Cg2	87-120	0	-	-	-	-	-	0,9	30,6	68,5	7,5	6,8	0,15	0,20	0,90	310	0,04	0,03	11,8	7,81	0,78	0,35	28,63	6,2

Tableau A52

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Sainte-Rosalie (RO)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : La Prairie | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : ROS | DÉLIMITATION : 918

LOT : 513 | ALTITUDE (m) : 36 | LATITUDE (N) : 45°21'30" | LONGITUDE (O) : 73°23'37" | No LABORATOIRE : 88-013-21

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, neutre, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-22	ALi	-	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Polyédrique subangulaire, moyenne, faible	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bgf1	22-31	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 4/2)	Nombreuses, grossières, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bgf2	31-49	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Graduelle, régulière
Bg	49-74	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Nette, régulière
Cg1	74-88	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Rares, fines, marquées (2,5Y 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
Cg2	88-120	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5,5/2)	Rares, fines, marquées (2,5Y 5/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)												Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$												
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol+kg^{-1}					ppm
Ap	0-22	0	0,2	0,4	1,9	2,6	2,2	7,3	42,5	50,2	5,8	4,9	2,95	-	-	-	-	-	8,8	5,55	0,43	0,22	27,55	7,7
Bgf1	22-31	0	0,1	0,3	1,5	3,0	2,0	6,9	23,5	69,6	6,5	5,6	-	0,27	3,50	485	-	-	13,5	9,05	0,45	0,39	36,29	4,0
Bgf2	31-49	0	0,0	0,3	1,0	1,9	1,3	4,5	20,2	75,3	7,0	6,2	-	0,21	2,06	717	-	-	12,8	9,66	0,50	0,52	30,41	3,3
Bg	49-74	0	-	-	-	-	-	1,2	24,2	74,6	7,3	6,4	-	0,14	1,06	162	-	-	12,8	10,28	0,71	0,50	31,00	5,8
Cg1	74-88	0	-	-	-	-	-	1,2	26,8	72,0	7,6	6,7	-	0,17	0,76	175	-	-	11,8	9,05	0,82	0,39	32,26	9,0
Cg2	88-120	0	-	-	-	-	-	0,2	23,2	76,6	7,8	6,9	-	0,17	0,66	152	-	-	10,8	8,02	0,90	0,35	31,92	12,7

Tableau A53
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Blaise (SB)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Constant | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : SB4 | DÉLIMITATION : 136
LOT : 195 | ALTITUDE (m) : 39 | LATITUDE (N) : 45°21'37" | LONGITUDE (O) : 73°37'53" | No LABORATOIRE : 91-199-05

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin sur loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-19	A	Graviers (15 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2)	-	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg1	19-41	ALo	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre (10YR 5/2)	Fréquentes, fines, distinctes (10YR 4/4)	Amorphe	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Bg2	41-63	LA	Graviers (10 %)*	Gris (10YR 5/1)	Nombreuses, fines, marquées (10YR 4/6)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, régulière
IICkg1	63-75	LA	Graviers et plaquettes (15 %)**	Brun (10YR 4,5/3)	Nombreuses, fines, distinctes (2,5Y 5/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
IICkg2	75-120	LA graveleux	Graviers et plaquettes (25 %)**	Brun (10YR 5/3)	Rares, moyennes, distinctes (7,5YR 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* shale et grès
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES					SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																					
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
		Volume	TG	G	M	F	TF	Total																	
		(%)											(%)			ppm	(%)		cmol·kg^{-1}					ppm
Ap	0-19	3	2,2	3,5	5,6	8,0	4,4	23,7	33,8	42,5	5,9	5,6	2,31	-	-	-	-	-	14,6	3,01	0,36	0,06	25,70	33,2
Bg1	19-41	2	1,0	1,8	2,8	3,8	3,2	12,4	25,7	61,9	6,1	5,8	-	0,20	1,56	430	-	-	19,0	7,57	0,37	0,14	28,32	4,0
Bg2	41-63	9	3,7	5,1	4,7	5,9	4,8	24,2	38,0	37,8	6,6	6,2	-	0,16	1,69	505	-	-	12,6	4,24	0,22	0,10	27,55	3,7
IICkg1	63-75	15	4,0	4,9	5,2	7,1	5,9	27,1	44,2	28,7	7,9	7,4	-	0,12	1,44	485	-	-	21,6	2,42	0,15	0,06	21,81	3,3
IICkg2	75-120	15	3,8	5,0	5,9	8,4	6,5	29,4	43,5	27,1	7,8	7,4	-	0,12	1,44	545	-	-	21,3	2,66	0,18	0,06	15,72	4,3

Tableau A54

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Sabrevois (SV)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Candiac | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : SV4 | DÉLIMITATION : 734

LOT : 382 | ALTITUDE (m) : 29 | LATITUDE (N) : 45°21'58" | LONGITUDE (O) : 73°31'09" | No LABORATOIRE : 93-670-01

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-fin sur loameux, mixte, alcalin, fortement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-25	LA	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (10YR 3,5/2)	-	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Très friable	-	-	Abrupte, ondulée
Bg1	25-47	A	Graviers (15 %)*	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (7,5YR 4/6)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Friable	-	-	Nette, ondulée
Bg2	47-69	LA	Graviers (15 %)*	Brun grisâtre (2,5Y 5/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Polyédrique subanguleire, moyenne, faible	Friable	-	-	Abrupte, régulière
IICkjg	69-100	LSF graveleux	Graviers et plaquettes (25 %)**	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Rares, moyennes, distinctes (10YR 5/4)	Amorphe	Friable	-	-	Nette, régulière
IICkg	100-120	LSF graveleux	Graviers et plaquettes (25 %)**	Brun grisâtre foncé (2,5Y 4,5/2)	Rares, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Peu collante	-	-	-

* grès et shale
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF		Total					(%)	(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Ap	0-25	5	2,0	4,8	8,3	7,8	4,3	27,2	41,0	31,8	5,4	5,0	1,76	-	-	-	-	-	7,3	2,84	0,26	0,13	18,85	1,2
Bg1	25-47	7	3,2	7,4	7,3	3,0	2,6	23,5	35,3	41,2	6,6	6,0	-	0,12	1,26	215	-	-	12,5	7,15	0,18	0,22	27,22	0,3
Bg2	47-69	2	1,4	3,3	5,1	6,6	7,2	23,6	42,7	33,7	7,0	6,2	-	0,14	1,81	110	-	-	12,8	7,15	0,18	0,20	31,55	0,7
IICkjg	69-100	11	3,6	6,1	12,6	19,0	16,5	60,0	33,7	6,3	8,0	6,9	-	0,07	0,97	165	-	-	5,2	1,15	0,10	0,06	4,40	1,5
IICkg	100-120	21	6,4	9,0	14,1	18,9	13,8	62,2	33,9	3,9	8,3	7,4	-	0,07	1,05	327	-	-	11,8	1,44	0,06	0,09	5,88	0,3

Tableau A55
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Urbain (UB)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Philippe | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : UB6 | DÉLIMITATION : 1131
LOT : 143 | ALTITUDE (m) : 36 | LATITUDE (N) : 45°21'30" | LONGITUDE (O) : 73°28'40" | No LABORATOIRE : 89-619-44

FAMILLE DE SOLS : Gleysol humique orthique, argileux-très fin, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et subaquique

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-32	ALo	Graviers (5 %)	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	-	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bg	32-51	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 4/4)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	Nette, ondulée
Bgkj	51-74	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 4,5/2)	Fréquentes, moyennes, marquées (10YR 5/4)	Polyédrique subangulaire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
Ckg1	74-96	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 5/2)	Rares, moyennes, marquées (2,5Y 5/4)	Polyédrique angulaire, moyenne, faible	Friable	Peu poreux	-	Graduelle, régulière
Ckg2	96-120	ALo	-	Gris olivâtre (5Y 4/2)	Fréquentes, fines, marquées (10YR 5/3)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE (%)	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC pH = 7	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na		
		Volume	TG	G	M	F	TF		Total																
		(%)													(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Ap	0-32	1	0	0,4	1,4	2,3	2,7	6,8	31,1	62,1	6,4	5,9	2,14	-	-	-	-	-	14,8	7,24	0,60	0,17	30,66	26,6
Bg	32-51	0	0	0,1	0,3	0,5	0,8	1,7	17,6	80,7	7,5	6,6	-	0,17	0,89	237	-	-	15,5	7,20	0,41	0,38	31,06	9,3
Bgkj	51-74	0	-	-	-	-	-	0,6	12,4	87,0	8,2	7,4	-	0,18	0,95	205	-	-	17,8	12,95	0,60	0,45	35,78	7,7
Ckg1	74-96	0	-	-	-	-	-	0,4	12,6	87,0	8,4	7,6	-	0,16	0,74	252	-	-	37,0	9,66	0,68	0,41	30,41	7,3
Ckg2	96-120	0	-	-	-	-	-	0,4	10,6	89,0	8,3	7,7	-	0,17	0,74	242	-	-	50,0	8,22	0,60	0,41	28,36	8,6

Tableau A56

Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Verchères (VE)

COMTÉ : Laprairie	MUNICIPALITÉ : Saint-Isidore	UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : VE9		DÉLIMITATION : 386
LOT : 155	ALTITUDE (m) : 42	LATITUDE (N) : 45°15'04"	LONGITUDE (O) : 73°42'07"	No LABORATOIRE : 91-287-28

FAMILLE DE SOLS : Humisol terrique, humique, eutique, doux, perequique et argileux

Horizon	Profondeur (cm)	Comp. botanique / texture (qualificatif)	Degré de décomposition	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Structure	Consistance	Racines	Limite
Oh1	0-30	Amorphes et mousses	Humique	Bois (5%)	Noir (10YR 2/1)	Granulaire, moyenne, modérée	Très friable	-	Nette, régulière
Oh2	30-60	Amorphes, lichés, mousses et bois	Humique	Bois (15 %)	Noir (10YR 2/1)	Amorphe	Friable	-	Nette, régulière
Oh3	60-100	Amorphes, lichés et mousses	Humique	Bois (5 %)	Noir (10YR 2/1,5)	En couches	Friable	-	Nette, régulière
IICg	100-120	A	-	-	Gris verdâtre (5GY 5/1)	Amorphe	Collante	-	-

HORIZON	PROFONDEUR	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			FIBRES		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	FROTTÉES	NON FROTTÉES	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
	(cm)	Volume	TG	G	M	F	TF	Total						(%)	(%)		ppm	(%)		cmol•kg^{-1}					ppm
Oh1	0-30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	4,9	44,48	-	-	-	7	54	51,5	17,27	2,56	0,15	146,19	257,0
Oh2	30-60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	4,5	41,35	-	-	-	3	52	38,1	9,54	1,16	0,16	160,76	79,6
Oh3	60-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	4,2	39,43	-	-	-	3	39	36,3	17,01	0,43	0,42	111,82	0,5
IICg	100-120	0	0,1	0,2	0,6	0,6	0,9	2,4	39,5	58,1		6,4	6,1	0,62	0,10	0,46	52	-	-	15,4	5,56	0,50	0,21	31,15	14,6

Tableau A57
Description morphologique et analyses physico-chimiques d'un profil représentatif de la série de sols de Saint-Valentin (VT)

COMTÉ : Laprairie | MUNICIPALITÉ : Saint-Jacques-le-Mineur | UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : VT2 | DÉLIMITATION : 1111

LOT : 340 | ALTITUDE (m) : 44 | LATITUDE (N) : 45°16'45" | LONGITUDE (O) : 73°26'15" | No LABORATOIRE : 88-020-02

FAMILLE DE SOLS : Brunisol mélanique gleyifié, loameux-grossier sur argileux, mixte, alcalin, faiblement calcaire, doux et humide

Horizon	Profondeur (cm)	Texture (qualificatif)	Fragments grossiers (forme, (%), nature)	Couleur (humide)	Marbrures	Structure	Consistance	Porosité	Racines	Limite
Ap	0-30	LSF	Graviers (5 %)*	Brun grisâtre très foncé (2,5Y 3/2)	-	Granulaire, moyenne, faible	Très friable	Modérément poreux	-	Abrupte, ondulée
Bmgj	30-44	SFL	Graviers (5 %)*	Brun olivâtre (2,5Y 4,5/4)	Rares, moyennes, marquées (10YR 4/6)	Amorphe	Très friable	Modérément poreux	-	Nette, ondulée
IIBCg	44-64	A	Graviers (5 %)**	Brun olivâtre (2,5Y 4/3)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICg	64-90	ALo	Graviers (5 %)**	Brun grisâtre très foncé (10YR 3/2,5)	Nombreuses, fines, distinctes (10YR 5/6)	Polyédrique subanguleire, fine, faible	Friable	Peu poreux	-	Nette, régulière
IICkg	90-120	ALo	Graviers (5 %)**	Brun grisâtre foncé (10YR 4/2)	Nombreuses, moyennes, marquées (10YR 5/6)	Amorphe	Ferme	Peu poreux	-	-

* grès, granite, gneiss et shale
** shale, grès et calcaire

HORIZON	PROFONDEUR (cm)	FRAGMENTS	FRACTIONS SABLEUSES						SABLE	LIMON	ARGILE	pH		C ORGANIQUE	DITHIONITE			PYROPHOSPHATE		BASES ÉCHANGEABLES				CEC	P ASSIMILABLE
			Dimension (mm)																						
			20 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	2 - 0,05	0,05 - 0,002	<0,002	H_2O	$CaCl_2$		Al	Fe	Mn	Al	Fe	Ca	Mg	K	Na	pH = 7	
		Volume	TG	G	M	F	TF		Total																
		(%)												(%)		ppm	(%)		cmol-kg^{-1}					ppm
Ap	0-30	2	0,4	1,5	13,9	43,1	6,9	65,8	22,6	11,6	5,8	5,3	1,85	-	-	-	-	-	5,8	1,03	0,21	0,03	9,58	6,2
Bmgj	30-44	3	0,9	2,7	14,5	55,4	8,9	82,4	11,3	6,3	6,5	5,7	0,21	0,08	0,52	147	0,02	0,07	2,5	0,12	0,04	0,03	3,70	10,8
IIBCg	44-64	2	1,3	2,3	4,3	10,4	7,0	25,3	27,5	47,2	6,7	6,1	0,18	0,23	2,12	762	0,03	0,04	14,8	4,32	0,20	0,10	31,00	6,2
IICg	64-90	2	0,7	1,4	2,4	4,7	4,8	14,0	23,8	62,2	6,9	6,3	0,18	0,21	1,69	554	0,03	0,03	15,5	4,93	0,36	0,13	28,73	7,3
IICkg	90-120	3	0,5	0,8	1,4	2,8	2,9	8,4	18,2	73,4	7,9	7,2	0,12	0,19	1,37	557	0,02	0,02	16,5	4,93	0,68	0,14	24,44	8,0

GLOSSAIRE

Les définitions suivantes ont été tirées ou adaptées du glossaire des termes de la science des sols (Direction de la recherche, Agriculture Canada 1976) du dictionnaire de Science du sol (Lozet et Mathieu 1990), du Manuel de description des sols sur le terrain (Day et McMenamin 1983), du Système canadien de classification des Sols (Soil Classification Working Group (SCWG 1998), du Guide illustré des macrofossiles végétaux des tourbières du Canada (Lévesque *et al.* 1988) et du Document d'entrée des données sur la fiche-transect (Nolin 1983).

AASHO, CLASSIFICATION : Système de classification officiel de l'**American Association of State Highway Officials** pour les matériaux et les mélanges d'agrégats de sol.

ACIDE (SOL) : Voir **RÉACTION DU SOL**. Sol dans lequel la quantité d'ions H^+ libres est supérieure à la quantité de cations alcalins. Les sols acides ont un pH inférieur à 6,6.

ACIDIFICATION : Phénomène lié à l'élimination des cations Ca^{++} et Mg^{++} principalement dans le profil du sol et qui se traduit par un abaissement du pH.

AFFLEUREMENT ROCHEUX : Voir **ROCCOSITÉ** ou **TYPE DE TERRAIN**. Roche non altérée exposée à la surface du sol.

AGRÉGAT (DE SOL) : Agglomération de particules de sol adhérant entre elles et formant, du point de vue mécanique, des unités individualisées. Il faut toutefois distinguer les **peds** qui sont des agrégats naturels (de type polyédrique, granulaire, prismatique ou lamellaire), des **mottes** qui sont le résultat du travail du sol par l'homme.

ALCALIN (SOL) : Voir **RÉACTION DU SOL**. Sol dont le pH est supérieur à 7,3.

ALLUVION : Voir **DÉPÔT**.

AMORPHE (MASSIF) : Voir **STRUCTURE DU SOL**.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE : Détermination par tamisage, sédimentation, micrométrie ou une combinaison de ces méthodes, des quantités des diverses fractions d'un échantillon de sol.

ARGILE : Peut désigner une **particule** de sol de diamètre inférieur à 0,002 mm, une **classe texturale** de sol et, en **minéralogie**, un matériau naturel, terreux, microgrenu qui devient plastique par addition d'une faible quantité d'eau.

ASSISE ROCHEUSE : Voir **ROC** ou **AFFLEUREMENT ROCHEUX**.

ASSOCIATION (DE SOL) : Unité cartographique dans laquelle deux ou plusieurs types de sols se présentent selon un patron de distribution géographique prévisible et répétitif. Contrairement au complexe, les composantes pourraient être séparées individuellement dans une étude détaillée (NIP 2) ou plus grande.

ATTERBERG (LIMITES D') : Voir **LIQUIDITÉ** et **PLASTICITÉ**.

BASES ÉCHANGEABLES : On regroupe, sous ce vocable, la somme des ions échangeables K^+, Na^+, Ca^{++} et Mg^{++} que l'on extrait du sol avec l'acétate d'ammonium à pH 7,0. Le rapport de la somme des bases échangeables, sur la capacité d'échange cationique, constitue le degré de **saturation en bases**. Enfin, il est commun d'exprimer le contenu de l'une des bases en pourcentage de la capacité d'échange cationique. On parle alors du degré de saturation en calcium, en magnésium, *etc.* On reconnaît les classes suivantes de contenu en bases échangeables et du degré de saturation en bases :

Classe	Bases échangeables totales ($cmol \cdot kg^{-1}$)	Degré de saturation en bases (%)
Très faible	< 3,0	< 20
Faible	3,0-7,0	20-40
Modérée	7,0-15,0	40-60
Élevée	15,0-25,0	60-80
Très élevée	≥ 25,0	≥ 80

BATTANCE : Destruction de la structure du sol par le martellement des gouttes de pluie suivi par la formation d'une croûte superficielle.

BLOC : Voir **FRAGMENTS GROSSIERS**.

Ca ÉCHANGEABLE ET DISPONIBLE : Voir **CONTENU EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS**.

CAILLOU : Voir **FRAGMENTS GROSSIERS**.

CAILLOUTEUX : Voir **QUALIFICATIF TEXTURAL**.

CALCAIRE (SOL) : Le caractère calcaire d'un sol réfère à la quantité de **carbonates** présente, celle-ci est exprimée en pourcentage d'équivalents de carbonate de calcium ($CaCO_3$) ou est estimé au champ en notant une effervescence au contact avec du HCl dilué à 10 %. À noter que le $CaCO_3$ est parfois accompagné de carbonates de magnésium ($MgCO_3$). Quatre classes ont été utilisées pour définir la quantité de $CaCO_3$ dans un horizon de sol :

Classe	Équivalent de $CaCO_3$ (%)
Non calcaire	< 1
Faiblement calcaire	1-6
Fortement calcaire	6-40
Extrêmement calcaire	≥ 40

CAPACITÉ AU CHAMP : Voir **EAU DU SOL**.

CAPACITÉ D'ÉCHANGE CATIONIQUE (CEC) : Quantité totale de cations échangeables (ions de charge positive) que le sol peut retenir. On reconnaît cinq classes :

Classe	CEC ($cmol \cdot kg^{-1}$)
Très faible	< 6,0
Faible	6,0-12,0
Modérée	12,0-25,0
Élevée	25,0-40,0
Très élevée	≥ 40,0

CAPACITÉ DE RÉTENTION EN EAU DU SOL : Voir **EAU DU SOL**.

CARBONATES : Voir **CALCAIRE.**

CARBONE ORGANIQUE (C org.) : Ensemble de substances carbonées provenant des débris végétaux, des déjections et des cadavres d'animaux. On peut distinguer cinq classes d'abondance quant à la teneur en carbone organique (C org.) de la couche de surface. À noter que l'on peut transformer le contenu de C org. en matière organique au moyen de l'équation suivante : C organique x 1,724 = Matière organique.

Classe	Carbone organique (%)
Faible	< 1,7
Modérée	1,7-4,0
Élevée	4,0-9,0
Très élevée	9,0-17,0
Extrêmement élevée	≥ 17

CATIONS ÉCHANGEABLES : Voir **CAPACITÉ D'ÉCHANGE CATIONIQUE** ou **CONTENU EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS.**

CEC : Voir **CAPACITÉ D'ÉCHANGE CATIONIQUE.**

CHENAL : Dépression allongée, plus ou moins évasée, façonnée par un cours d'eau ou par un glacier. On dit, des chenaux, qu'ils sont anastomosés lorsqu'ils s'accolent sur une certaine longueur ou se réunissent par un tronçon intermédiaire.

CLASSE TEXTURALE : Voir **TEXTURE.**

COHÉSION : Propriété qui permet aux particules de sol de rester associées les unes aux autres.

COLLANT : Voir **CONSISTANCE.**

COLLOÏDE : Particule fine dont le diamètre est compris entre 10^{-4} et 10^{-7} cm.

COLLUVION : Voir **DÉPÔT.**

COLMATAGE : En terme de drainage, obturation des fentes ou des pertuis des drains.

COLONNAIRE : Voir **STRUCTURE DU SOL.**

COMPACTION : Compression d'un matériau non saturé se traduisant par une diminution de son volume d'air (porosité effective) et par une augmentation de sa densité apparente.

COMPLEXE (DE SOLS) : Unité cartographique composée de deux ou plusieurs taxons qui sont si intimement associés dans le paysage qu'il apparaît impossible de les représenter séparément à l'échelle utilisée, généralement de NIP 2 (1 : 25 000) ou plus grande.

COMPOSANTES : Taxons désignés dans une unité cartographique.

COMPOSITION BOTANIQUE : Réfère à la nature des constituants du matériau organique.
Amorphe : Dont la structure ou l'origine n'est pas reconnaissable, généralement fortement décomposée.
Sphaigne : Mousse des marais dont la décomposition est à l'origine de la formation de la tourbe.

Carex (laîche) : Plante (Cypéracées) communément appelée laîche, à feuilles coupantes, à fleurs en épis et à fruits en capsules, qui croît en touffes souvent au bord de l'eau.
Bois : Matière ligneuse et compacte des arbres comme les branches, le tronc et la souche.

CONCRÉTION : Concentration d'un composé chimique comme un oxyde de fer ou de manganèse, sous forme de granule ou de nodule de taille, de forme, de dureté et de couleur variables.

CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE : Voir **PERMÉABILITÉ**. Mesure de la vitesse d'écoulement de l'eau en milieu saturé par unité de gradient de potentiel hydraulique.

CONSISTANCE : Résistance d'un matériau à la déformation et à la rupture. La terminologie utilisée dans la description de la consistance varie selon l'état d'humidité du sol (sec, humide ou trempé).

CONSISTANCE (À L'ÉTAT HUMIDE) : On reconnaît les classes suivantes :

Classe	Description
Meuble	Le matériau de sol est non cohérent.
Très friable	Le matériau de sol s'écrase sous une pression très faible, mais forme une masse cohérente lorsqu'on le comprime.
Friable	Le matériau de sol s'écrase facilement sous une pression faible à modérée, entre le pouce et l'index formant une masse cohérente lorsqu'on le comprime.
Ferme	Le matériau de sol s'écrase sous une pression modérée entre le pouce et l'index exerçant une résistance notable.
Très ferme	Le matériau de sol s'écrase entre le pouce et l'index lorsqu'on exerce une forte pression.

CONSISTANCE (À L'ÉTAT TREMPÉ) : On reconnaît les classes suivantes :

Classe	Description
Non collant	Lorsqu'on n'exerce plus de pression, le matériau de sol n'adhère pratiquement plus au pouce et à l'index.
Peu collant	Lorsqu'on n'applique plus de pression, le matériau de sol adhère à la fois au pouce et à l'index, mais se détache assez nettement de l'un ou de l'autre. Le sol ne s'étire à peu près pas lorsqu'on écarte les doigts l'un de l'autre.
Collant	Lorsqu'on n'applique plus de pression, le matériau de sol adhère fortement à la fois au pouce et à l'index et a tendance à s'étirer quelque peu au lieu de se détacher aisément d'un doigt ou de l'autre.
Très collant	Lorsqu'on n'applique plus de pression, le matériau de sol adhère fortement à la fois au pouce et à l'index et s'étire, de façon prononcée, lorsqu'on les écarte l'un de l'autre.

CONSOCIATION : Unité cartographique simple, c'est-à-dire définie par un seul taxon.

CONTACT LITHIQUE : Voir **ROC**.

CONTENU EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS : Classification des niveaux de fertilité du sol selon leur contenu en éléments nutritifs extraits selon les méthodes conventionnelles.

Contenu en calcium (Ca) : Calcium échangeable par l'acétate d'ammonium à pH 7. Valeur exprimée en cmol•kg^{-1} de Ca. À noter que :

1) Ca-Acétate (cmol•kg^{-1}) x 448 = Ca-Acétate (kg•ha^{-1})
2) Ca-Acétate (cmol•kg^{-1}) X 220 = Ca-Mehlich (mg•kg^{-1})
3) Ca-Acétate = Ca extrait par la méthode à l'acétate d'ammonium à pH 7,0
4) Ca-Mehlich = Ca extrait par la méthode Mehlich-III.

Classe	Contenu		
	Ca-Acétate ($cmol \cdot kg^{-1}$)	Ca-Acétate ($kg \cdot ha^{-1}$)	Ca-Mehlich ($mg \cdot kg^{-1}$)
Très faible	< 2,5	< 1 120	< 600
Faible	2,5-8,5	1 120-3 800	600-1 900
Modérée	8,5-14,5	3 800-6 500	1 900-3 200
Élevée	14,5-20,5	6 500-9 200	3 200-4 500
Très élevée	≥ 20,5	≥ 9 200	≥ 4 500

Contenu en magnésium (Mg) : Magnésium échangeable par l'acétate d'ammonium à pH 7. Valeur exprimée en $cmol \cdot kg^{-1}$ de Mg. À noter que :

1) Mg-Acétate ($cmol \cdot kg^{-1}$) x 272,38 = Mg-Acétate ($kg \cdot ha^{-1}$)
2) Mg-Acétate ($cmol \cdot kg^{-1}$) X 134,97 = Mg-Mehlich ($mg \cdot kg^{-1}$)
3) Mg-Acétate = Mg extrait par la méthode à l'acétate d'ammonium à pH 7,0
4) Mg-Mehlich = Mg extrait par la méthode Mehlich-III.

Classe	Contenu		
	Mg-Acétate ($cmol \cdot kg^{-1}$)	Mg-Acétate ($kg \cdot ha^{-1}$)	Mg-Mehlich ($mg \cdot kg^{-1}$)
Très faible	< 0,38	< 100	< 50
Faible	0,38-1,49	100-405	50-200
Modérée	1,49-2,60	405-710	200-350
Élevée	2,60-3,72	710-1 015	350-500
Très élevée	≥ 3,72	≥ 1 015	≥ 500

Contenu en phosphore (P) : Phosphore extractible par mélange Bray de force moyenne. Valeur exprimée en $mg \cdot kg^{-1}$ de P. À noter que :

1) P-Bray 2 ($mg \cdot kg^{-1}$) x 2,24 = P-Bray 2 ($kg \cdot ha^{-1}$)
2) P-Mehlich ($mg \cdot kg^{-1}$) = (0,79(P-Bray 2 ($kg \cdot ha^{-1}$))-31) / 2,24
3) P-Mehlich = P extrait par la méthode Mehlich-III
4) P-Bray 2 =P extrait par la méthode P-Bray 2.

Classe	Contenu		
	P-Bray 2 ($mg \cdot kg^{-1}$)	P-Bray 2 ($kg \cdot ha^{-1}$)	P-Mehlich ($mg \cdot kg^{-1}$)
Très faible	< 45	< 100	< 20
Faible	45-90	100-200	20-55
Modérée	90-135	200-300	55-90
Élevée	135-180	300-400	90-125
Très élevée	≥ 180	≥ 400	≥125

Contenu en potassium (K) : Potassium échangeable par l'acétate d'ammonium à pH 7. Valeur exprimée en cmol•kg^{-1} de K. À noter que :

1) K-Acétate (cmol•kg^{-1}) x 873,6 = K-Acétate (kg•ha^{-1})
2) K-Acétate (cmol•kg^{-1}) x 390 = K-Mehlich (mg•kg^{-1})
3) K-Mehlich =K extrait par la méthode Mehlich-III
4) K-Acétate = K extrait par la méthode à l'acétate d'ammonium à pH 7,0.

Classe	Contenu		
	K-Acétate (cmol•kg^{-1})	K-Acétate (kg•ha^{-1})	K-Mehlich (mg•kg^{-1})
Très faible	< 0,13	< 110	< 50
Faible	0,13-0,26	110-225	50-100
Modérée	0,26-0,45	225-390	100-175
Élevée	0,45-0,57	390-500	175-225
Très élevée	≥ 0,57	≥ 500	≥ 225

Contenu en sodium (Na) : Sodium échangeable par l'acétate d'ammonium à pH 7. Valeur exprimée en cmol•kg^{-1} de Na. À noter que :

1) Na-Acétate (cmol•kg^{-1}) x 515,2 = Na-Acétate (kg•ha^{-1})
2) Na-Acétate (cmol•kg^{-1}) x 230 = Na-Mehlich (mg•kg^{-1})
3) Na-Mehlich = Na extrait par la méthode Mehlich-III
4) Na-Acétate = Na extrait par la méthode à l'acétate d'ammonium à pH 7,0.

Classe	Contenu		
	Na-Acétate (cmol•kg^{-1})	Na-Acétate (kg•ha^{-1})	Na-Mehlich (mg•kg^{-1})
Très faible	< 0,06	< 30	< 15
Faible	0,06-0,15	30-75	15-35
Modérée	0,15-0,30	75-150	35-70
Élevée	0,30-0,60	150-300	70-135
Très élevée	≥ 0,60	≥ 300	≥ 135

CONTRASTANT (COUCHE, HORIZON, LIT, SUBSTRATUM) : Qualificatif décrivant des différences significatives de la granulométrie à l'intérieur de la coupe-témoin pouvant affecter des propriétés telles que le mouvement et la rétention en eau.

COUCHE ARABLE : Voir **COUCHE DE SURFACE**.

COUCHE DE LABOUR : Voir **COUCHE DE SURFACE**.

COUCHE DE SURFACE, (ARABLE, DE LABOUR) : Couche supérieure d'un sol qui est ordinairement travaillée par les instruments agricoles (horizon Ap), ou partie équivalente d'un sol non cultivé incluant l'humus de surface (L-F-H) et les horizons organo-minéraux sous-jacents, par exemple Ah et/ou Ahe.

COULEUR : Voir **MUNSELL (CODE DE COULEUR)**.

COUPE-TÉMOIN : Coupe verticale du sol servant de base à la classification taxonomique. Pour les sols minéraux, elle s'étend généralement jusqu'à au moins 1 m de profondeur et jusqu'à 1,6 m pour les sols organiques.

COUVERTURE : Un manteau de matériaux non consolidés qui est assez épais pour masquer les irrégularités mineures de l'unité sous-jacente, mais qui se conforme au relief général sous-jacent. Généralement, un matériau en couverture a une épaisseur de 1 à 2 m.

CRÊTE, DORSALE : Ligne de faîte d'une chaîne de montagne, d'une colline, d'un coteau, *etc.*.

DALLE : Voir **FRAGMENTS GROSSIERS**.

DÉCOMPOSITION (DEGRÉ DE) : Dans les matériaux organiques, le degré de décomposition s'exprime par le contenu en fibres du matériau avant et après frottement entre les doigts et par la couleur de la solution qui s'échappe entre les doigts selon l'échelle Von Post (1-10). On reconnaît trois classes :

Classe	Fibre frottée (%)	Fibre non frottée (%)	Échelle Von Post	Degré de décomposition
Fortement	< 10	< 30	7-10	Humique
Modérément	10-40	30-70	5-6	Mésique
Légèrement	> 40	> 70	1-4	Fibrique

DÉLIMITATION CARTOGRAPHIQUE : Fait référence au **polygone** d'information pédologique délimité sur la carte des sols.

DELTAÏQUE : Voir **DÉPÔT**.

DENSITÉ APPARENTE : Rapport entre la masse de sol sec d'un échantillon non dérangé et son volume apparent.

DÉPÔT : Matériau abandonné dans un endroit autre que son lieu d'origine, par un agent naturel, comme l'eau, le vent, la glace, ou par la force de gravité, ou l'action de l'homme.

Alluvion : Dépôt de matériaux (argile, limon, sable et gravier) provenant d'un transport par un cours d'eau récent.

Colluvion (ou talus) : Dépôt hétérogène, massif à modérément bien stratifié, dont la dimension des particules peut aller de l'argile aux grosses pierres et aux blocs, qui, sous l'action de la force gravitationnelle, a été entraîné le long d'une pente et s'est accumulé à sa base.
Deltaïque : Dépôt à surface triangulaire formé à l'embouchure d'un cours d'eau par l'accumulation au fond d'un bassin, de couches successives de sédiments apportés des hautes terres. En eau calme, le cours d'eau abandonne la plupart des éléments les plus grossiers, les éléments les plus fins étant charriés plus en aval.
Éolien : Dépôt de sable, de limon ou d'un mélange des deux, accumulé par le vent.
Estuarien : Dépôt stratifié constitué de sable fin, de limon et d'argile (fréquemment stratifié) mis en place dans un milieu saumâtre soumis aux marées.
Fluviatile : Dépôt composé généralement de gravier et de sable, avec une faible proportion de limon et d'argile. Ces matériaux ont été transportés et déposés par les cours d'eau.
Fluvio-glaciaire : Dépôt constitué de débris transportés par les glaciers, puis trié et étalé par les cours d'eau de fonte.
Glaciel : Dépôt transporté par des glaces flottantes, puis déposé lors de la fonte de celles-ci.
Glacio-lacustre : Dépôt fréquemment stratifié ou laminé, constitué de particules allant de l'argile fine au sable, d'origine glaciaire, déposé dans un lac glaciaire par des eaux provenant principalement de la fonte du glacier.

Lacustre : Dépôt formé de sédiments de lac exposés après le retrait des eaux, généralement caractérisé par la présence de varves.
Marin : Dépôt d'argile, de limon, de sable ou de gravier, plus ou moins bien assortis et stratifiés. Ils se sont déposés à partir d'une suspension dans des nappes d'eau salée ou saumâtre.
Résiduel (ou semi-résiduel) : Dépôt résultant de l'altération du roc en place.
Till : Dépôt constitué d'un mélange hétérogène de particules de différentes grosseurs transportées au-dessus, à côté, en-dessous, à l'intérieur ou en avant d'un glacier.

DIAGNOSTIQUE (HORIZON) : Horizon du sol sur lequel s'appliquent les critères de classification (**propriétés diagnostiques**) permettant de ranger un sol dans une catégorie donnée d'un système de classification des sols.

DRAINAGE : Réfère à la fréquence et à la durée des périodes durant lesquelles le sol est complètement ou partiellement saturé dans des conditions naturelles (ni drainé, ni irrigué). On l'estime par l'examen morphologique du profil de sol (couleur, marbrures, *etc.*). On reconnaît sept classes de drainage du sol :

1) Très rapidement drainé : Le retrait d'eau du sol est très rapide par rapport à l'apport d'eau. Les sols ont une très faible capacité de rétention d'eau (habituellement 2,5 cm) dans la coupe-témoin, leur texture est généralement grossière ou ils sont peu profonds.
2) Rapidement drainé : Le retrait d'eau est rapide par rapport à l'apport d'eau. Les sols ont une faible capacité de rétention d'eau, de 2,5 à 4 cm dans la coupe-témoin, leur texture est généralement grossière ou ils sont peu profonds.
3) Bien drainé (Bon) : Le retrait de l'eau du sol se fait facilement, mais peu rapidement. Les sols ont une capacité moyenne de rétention d'eau (4 à 5 cm) dans la coupe-témoin; ils ont généralement une texture et une profondeur moyennes.
4) Modérément bien drainé : Le retrait de l'eau du sol est assez lent par rapport à l'apport d'eau. Les sols ont une capacité moyenne à élevée de rétention d'eau (de 5 à 6 cm) dans la coupe-témoin; leur texture est en général moyenne à fine. Dans les sols de texture grossière, l'eau doit provenir des précipitations et de l'écoulement souterrain.
5) Imparfaitement drainé : Le retrait de l'eau du sol est assez lent par rapport à l'apport d'eau de telle sorte que le sol reste humide pendant une grande partie de la saison de croissance. Les sols varient grandement du point de vue de la capacité de rétention d'eau, de la texture et de la profondeur et ils correspondent aux phases gleyifiées des sous-groupes bien drainés.
6) Mal drainé (Mauvais) : Le retrait de l'eau est si lent, par rapport à l'apport, que le sol reste humide pendant une assez grande partie du temps où il n'est pas gelé. La capacité de rétention d'eau, la texture et la profondeur des sols varient fortement. Ces sols appartiennent aux sous-groupes gleyifiés, aux gleysols ou aux sols organiques.
7) Très mal drainé (Très mauvais) : Le retrait de l'eau du sol est si lent que la nappe phréatique atteint ou dépasse la surface pendant la plus grande partie du temps où le sol n'est pas gelé. La capacité de rétention d'eau, la texture et la profondeur de ces sols varient fortement et ces derniers sont soit gleysoliques, soit organiques.

DRAINAGE ARTIFICIEL : Technique généralement complémentaire au drainage souterrain, telle que le nivellement, les planches en faîte, les planches rondes, les fossés de drainage, *etc.* qui favorisent l'évacuation rapide de l'eau après de fortes pluies, soit à la fonte des neiges ou après un dégel en hiver alors que le sol est gelé.

DRAINAGE DE SURFACE (ou SUPERFICIEL) : Ruissellement, dispersion ou accumulation naturelle de l'eau de précipitation à la surface du sol.

DRAINAGE SOUTERRAIN : Technique consistant en canalisation enfouie dans le sol ou le sous-sol à des profondeurs et des intervalles désirés pour permettre à l'eau de s'échapper du sol.

DYSIQUE : pH < 4,5 (0,01 M $CaCl_2$) partout dans les matériaux organiques de la coupe-témoin.

EAU DU SOL : On entend par eau du sol la solution d'équilibre qui se trouve dans le sol. L'eau du sol est soumise à plusieurs champs de force exercés par la phase solide du sol, les sels dissous, la pression extérieure des gaz et le champ gravitationnel. On distingue comme teneur en eau :

Capacité au champ : Teneur en eau (en poids ou en volume) qui reste dans un sol lorsque celui-ci, après avoir été saturé, s'est drainé normalement.
Point de flétrissement : Teneur en eau à laquelle les plantes se fanent par insuffisance du flux d'eau entre le sol et la plante.
Réserve en eau d'un sol (capacité de rétention en eau) : Différence entre la teneur en eau volumique à la capacité de rétention au champ et celle au point de flétrissement.
Réserve en eau utile ou utilisable : Partie de la réserve en eau d'un sol qui pourra effectivement profiter à la plante, *i.e.* c'est la réserve en eau du profil de sol exploité par les racines (50 cm).

On reconnaît les cinq classes suivantes de réserve en eau utile du sol :

Classe	cm-eau·50 cm^{-1}	Classe	cm-eau·100 cm^{-1}
Très basse	< 3	Très basse	< 5
Basse	3-6	Basse	5-7,5
Modérée	6-9	Modérément basse	7,5-10
Élevée	9-12	Modérée	10-15
Très élevée	≥ 12	Élevée	15-20
		Très élevée	≥ 20

EFFERVESCENCE : Boursouflement, bruissement ou écumage produit par le dégagement de gaz observé lorsqu'un réactif chimique, par exemple du HCl dilué, est mis au contact d'un échantillon de sol.

ÉLUVIATION : Processus de transport de matériaux du sol en suspension ou en solution sous l'action du mouvement vertical ou latéral de l'eau du sol.

ÉOLIEN : Voir **DÉPÔT**.

ÉPIERRAGE : Action qui consiste à ôter les pierres d'un champ.

ÉRODABILITÉ DES TERRES : Le regroupement des facteurs de sols (érodibilité), de pente et du système de culture définit ce terme. Cette notion est utile aux études en parcelles expérimentales et en bassins versants car les variables pente et culture, varient beaucoup d'un site à l'autre et induisent des comportements très variables selon les situations.

ÉRODIBILITÉ DES SOLS : Propriété spécifique du sol (nature et propriété physico-chimique) qui peut être évaluée quantitativement comme la vulnérabilité du sol à l'érosion dans des circonstances précises.

ÉROSION : Usure du relief terrestre par les eaux courantes (érosion hydrique), le vent (érosion éolienne), la glace ou tout autre agent géologique.

ÉROSION ÉOLIENNE : On définit trois classes d'érosion éolienne :

Classe	Érosion de la surface (%)
Érodé par le vent	25-75
Fortement érodé par le vent	≥ 75
Emporté par le vent	Destruction du profil

ÉROSION HYDRIQUE (TYPE) : On retrouve plusieurs types d'érosion hydrique :

En nappe : Enlèvement d'une couche plus ou moins uniforme de sol de surface par l'eau de ruissellement.
En rigoles : Formation de nombreux petits sillons de quelques cm de profondeur.
En ravins : Accumulation d'eau dans les sillons et pendant de courtes périodes de temps, perte de sol autour des sillons et creusement de ravins de profondeur variable.

ESCARPEMENT : Forme de terrain qui présente une pente raide, généralement une pente > 45°.

ESTUARIEN : Voir **DÉPÔT**.

ÉTAGE : Subdivision de profondeur utilisée dans la classification des sols organiques :

Étage	Profondeur (cm)
Supérieur	0-40
Intermédiaire	40-120
Inférieur	120-160

EUIQUE : pH > 4,5 (0,01 M $CaCl_2$) en une partie quelconque des matériaux organiques de la coupe-témoin.

ÉVAPOTRANSPIRATION : Pertes d'eau sur une surface donnée et en un temps donné, par évaporation à la surface du sol et par transpiration des plantes. L'**évapotranspiration potentielle** est la transpiration maximale, dans des conditions atmosphériques données, sur un sol portant une végétation basse bien pourvue d'eau et ne recouvrant pas entièrement le sol.

FAÇONS CULTURALES, TRAVAIL DU SOL : Opération à l'aide d'un instrument visant à préparer le sol, avant l'ensemencement ou le repiquage et, plus tard, à le désherber et à l'ameublir.

FAMILLE (CLASSES GRANULOMÉTRIQUES DE LA) : La "granulométrie" se rapporte à la distribution de la grosseur des particules à travers tout le sol, y compris la fraction grossière. Elle diffère de la texture qui se rapporte seulement à la fraction fine (≤ 2 mm) de la terre. De plus, des classes texturales sont généralement assignées à des horizons spécifiques, alors que les classes granulométriques de la famille se rapportent à l'ensemble de la grosseur des particules d'une partie de la coupe-témoin qui peut inclure plusieurs horizons. Ces classes granulométriques peuvent être considérées comme un compromis entre les classifications du génie et de la pédologie. La limite entre le sable et le limon est 74 µm dans les classifications du génie et soit 50 ou 20 µm dans les classifications pédologiques. Les classifications du génie sont basées sur le pourcentage en poids de la fraction inférieure à 74 µm, tandis que les classes texturales le sont sur la fraction inférieure à 2 mm.

La fraction de sable très fin, de 0,05 à 0,1 mm est divisée dans les classifications du génie. Les classes granulométriques font à peu près la même séparation, mais de façon différente. Un sable fin ou un sable fin loameux a normalement une teneur appréciable en sable très fin, mais la plus grande

partie de la fraction de sable très fin est de plus de 74 µm. Un sédiment limoneux, comme le loess, a aussi une teneur appréciable en sable très fin, mais il est en grande partie plus fin que 74 µm. Dans les classes granulométriques, on alloue un certain "flottement" au sable très fin; on l'inclura avec le sable si la texture est de sable fin, de sable fin loameux ou plus grossière, et avec le limon si la texture est de sable très fin, de sable très fin loameux, de loam sableux, de loam limoneux ou plus fine. De plus, les carbonates de la dimension de l'argile ne sont pas considérés comme de l'argile, mais comme du limon.

Les classes granulométriques définies ici permettent de choisir entre 7 ou 11 classes, selon le degré de raffinement désiré. Ainsi, la classe plus large, dite "argileuse", indiquant une teneur de 35 % ou plus d'argile dans la fraction de terre fine des horizons définis, peut être subdivisée en classes "argileuse-fine" (de 35 à 60 % d'argile) et "argileuse-très fine" (60 % ou plus d'argile).

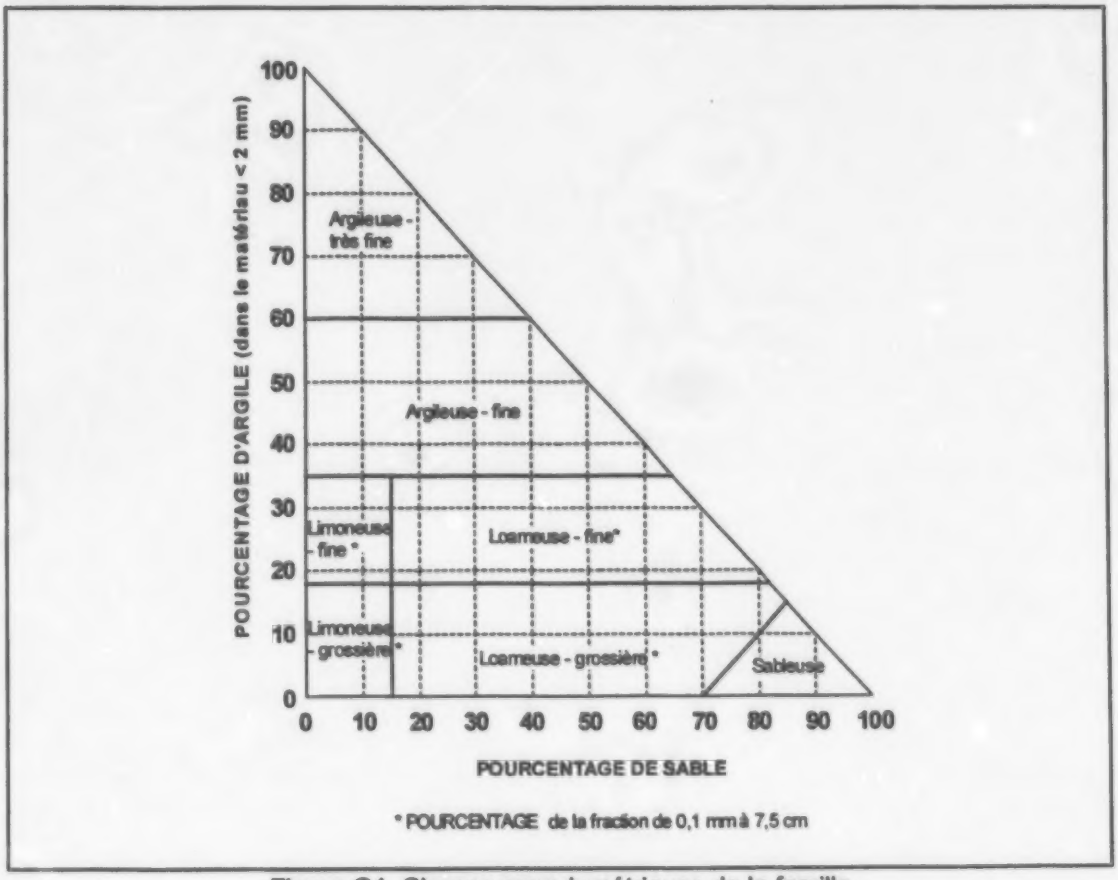

Figure G1 Classes granulométriques de la famille

Voici les classes granulométriques pour les groupements de familles :
Fragmentaire. Pierres, cailloux et graviers constituent 90 % ou plus de la masse de sol (par volume), avec trop peu de terre fine (< 10 % par volume) pour remplir les interstices plus grands que 1 mm.
Squelettique-sableuse. Les particules de plus de 2 mm occupent 35 % ou plus du volume (mais moins de 90 %), avec assez de terre fine pour remplir les interstices plus grands que 1 mm; la fraction de moins de 2 mm correspond à celle définie pour la classe granulométrique sableuse.
Squelettique-loameuse. Les particules > 2 mm occupent 35 % ou plus du volume (mais moins de 90 %), avec assez de terre fine pour remplir les interstices plus grands que 1 mm; la fraction de moins de 2 mm correspond à celle définie pour la classe granulométrique loameuse.
Squelettique-argileuse. Les particules > 2 mm occupent 35 % ou plus du volume (mais moins de 90 %), avec assez de terre fine pour remplir les interstices plus grands que 1 mm; la fraction de moins de 2 mm correspond à celle définie pour la classe granulométrique argileuse.
Sableuse. La texture de la terre fine comprend les sables et les sables loameux, à l'exception du sable très fin loameux et du sable très fin; les particules > 2 mm occupent moins de 35 % du volume.
Loameuse. La texture de la terre fine comprend le sable très fin loameux, le sable très fin et les textures plus fines ayant moins de 35 % d'argile; les particules > 2 mm occupent moins de 35 % du volume.
Loameuse-grossière. Une granulométrie loameuse ayant 15 % ou plus de son volume en sable fin (de 0,25 à 0,1 mm) ou en particules plus grossières, y compris des fragments jusqu'à 7,5 cm, et contenant moins de 18 % d'argile dans sa fraction de terre fine.
Loameuse-fine. Une granulométrie loameuse ayant 15 % ou plus de son volume en sable fin (de 0,25 à 0,1 mm) ou en particules plus grossières, y compris des fragments jusqu'à 7,5 cm, et contenant de 18 à 35 % d'argile dans sa fraction de terre fine.
Limoneuse-grossière. Une granulométrie loameuse ayant moins de 15 % de sable fin (de 0,25 à 0,1 mm) ou de particules plus grossières, y compris des fragments jusqu'à 7,5 cm, et contenant moins de 18 % d'argile dans sa fraction de terre fine.
Limoneuse-fine. Une granulométrie loameuse ayant moins de 15 % de sable fin (de 0,25 à 0,1 mm) ou de particules plus grossières, y compris des fragments jusqu'à 7,5 cm et contenant de 18 à 35 % d'argile dans sa fraction de terre fine.
Argileuse. La terre fine contient 35 % ou plus de son volume en argile et les particules > 2 mm occupent moins de 35 % du volume.
Argileuse-fine. Une granulométrie argileuse ayant de 35 à 60 % d'argile dans sa fraction de terre fine.
Argileuse-très fine. Une granulométrie argileuse ayant 60 % ou plus d'argile dans sa fraction de terre fine.

FAMILLE DE SOLS : Catégorie du système canadien de classification des sols suivant le sous-groupe et précédant la série. À l'intérieur du sous-groupe, les familles de sols minéraux, se distinguent par la classe granulométrique, la minéralogie, la profondeur du sol, la classe de réaction (pH au $CaCl_2$ 0,01 M) et de calcaire de l'horizon C et le pédoclimat. Les familles de sols organiques, se différencient par la désignation de l'étage supérieur, la classe de réaction (pH au $CaCl_2$ 0,01 M), le pédoclimat, la granulométrie de la couche terrique et le matériau limnique.

FEN (TOURBIÈRE MINÉROTROPHE) : Terres humides constituées de tourbe dérivée de laîches (carex) de mousses brunes et d'espèces ligneuses, formées dans un environnement eutrophique d0 à l'intime association du matériau avec des eaux riches en minéraux.

FERME : Voir **CONSISTANCE.**

FERTILITÉ DU SOL : État d'un sol en ce qui concerne la quantité et la disponibilité des éléments essentiels à la croissance des plantes.

FIABILITÉ, D'UNE CARTE (EXACTITUDE) : En cartographie pédologique, l'exactitude signifie la conformité des renseignements qui figurent sur la carte et dans la légende et le rapport avec les conditions réelles du sol sur le terrain.

FIBRIQUE (TOURBE) : Voir **DÉCOMPOSITION (DEGRÉ DE)**

FLUVIATILE : Voir **DÉPÔT**.

FRAGMENTS GROSSIERS : Dans les sols minéraux, fragments de roche ou de minéral dont le diamètre est supérieur à 0,2 cm, alors que dans les sols organiques, cela comprend les fragments de bois dont le plus petit diamètre ≥ 2 cm. On classe les fragments grossiers des sols minéraux selon leur forme, leur nature pétrographique et leur dimension :

Classe	Dimension (cm)
Forme arrondie, subarrondie et anguleuse de toute nature pétrographique	
Gravier	0,2-7,5
Gravier fin	0,2-0,5
Gravier moyen	0,5-2,0
Gravier grossier	2,0-7,5
Caillou (moellon)	7,5-25,0
Pierre	25,0-60,0
Bloc	≥ 60
Forme plate et mince (grès, calcaire, schiste et shale)	
Plaquette	0,2-15,0
Dalle	15,0-38,0
Pierre	38,0-60,0
Bloc	≥ 60,0

FRIABLE : Voir **CONSISTANCE**.

GLACIAIRE (DÉPÔT) : Sédiments liés à l'action glaciaire, les deux principaux sont le till, mis en place directement par le glace et le fluvio-glaciaire, mis en place par les eaux de fonte.

GLACIEL : Voir **DÉPÔT**.

GLACIO-LACUSTRE : Voir **DÉPÔT**.

GLEY (PROFONDEUR AU) : Voir **GLEYIFICATION**. Dans un profil de sol, profondeur à laquelle apparaissent des indices marqués du processus de gleyification, comme la réduction et/ou l'oxydo-réduction (marbrures).

GLEYIFICATION : Processus de formation du sol se produisant en station mal drainée grâce à l'influence des conditions d'anaérobiose créées par la présence intermittente de l'eau et se traduisant par l'apparition de couleurs de faible saturation (réduction) ou de marbrures (oxydo-réduction).

GRAND GROUPE : Catégorie du système canadien de classification des sols suivant l'ordre et précédant le sous-groupe. À l'intérieur de l'ordre, les taxons d'un grand-groupe de sols sont basés sur les propriétés qui reflètent les différences dans l'intensité des processus dominants.

GRANULAIRE : Voir **STRUCTURE DU SOL**.

GRANULOMÉTRIE : Réfère au diamètre réel d'une particule telle que mesurée par sédimentation, tamisage ou micrométrie. Parmi les fractions granulométriques il y a les particules > 2 mm (voir **FRAGMENTS GROSSIERS**) et les classes (voir **CLASSES TEXTURALES** ou **FAMILLE**) pour les fractions ≤ 2 mm qui sont :

Classe	Fraction (mm)
Sable très grossier	2,00-1,00
Sable grossier	1,00-0,50
Sable moyen	0,50-0,25
Sable fin	0,25-0,10
Sable très fin	0,10-0,05
Limon	0,05-0,002
Argile	≤ 0,002
Argile fine	≤ 0,0002

GRAVELEUX : Voir **QUALIFICATIF TEXTURAL**.

GRAVIER : Voir **FRAGMENTS GROSSIERS**.

GROUPE INDIFFÉRENCIÉ : Unité cartographique dans laquelle deux ou plusieurs taxons de sols se rencontrent sans régularité dans le patron de distribution. Les taxons peuvent être délimités individuellement à une échelle détaillée (NIP 2) ou plus grande, mais cela s'avère inutile et coûteux.

HORIZON (DE SOL) : Voir **DIAGNOSTIQUE (HORIZON)**. Couche de matériau plus ou moins parallèle à la surface du terrain; elle se distingue des autres couches adjacentes par un ou plusieurs attributs morphologiques, *i.e.* : couleur, texture, structure, *etc.*

HUMIFÈRE : Voir **QUALIFICATIF TEXTURAL**.

HUMIQUE (TOURBE) : Voir **DÉCOMPOSITION (DEGRÉ DE)**.

HUMUS : Fraction colloïdale de la matière organique obtenue par synthèse microbienne et chimique à partir de la matière organique végétale.

INCLUSION : Portion d'une unité cartographique occupée par d'autres sols que ceux désignés dans la délimitation cartographique. On en reconnaît quatre types :

Très semblables (TS) : Inclusions de sols (≤ 45 % de l'unité) différant légèrement du ou des sols dominant l'unité cartographique. Généralement, ce sont des variantes d'une série de sols dominant l'unité.
Semblables (S) : Inclusions de sols (≤ 35 % de l'unité) différant modérément du ou des sols dominant l'unité (*i.e.* possédant une ou des propriétés ayant au maximum une classe de différence).
Dissemblables (D) : Inclusions de sols (≤ 25 % de l'unité) différant fortement du ou des sols dominant l'unité (*i.e.* possédant une ou des propriétés ayant au maximum deux classes de différence).
Contrastantes (C) : Inclusions de sols (≤ 15 % de l'unité) différant excessivement du ou des sols dominant l'unité (*i.e.* possédant une ou plusieurs propriétés ayant plus de deux classes de différence).

INDURÉE, CIMENTÉE (COUCHE) : Couche de sol durcie, généralement à cause de la cimentation des particules du sol.

INFILTRATION : Pénétration de l'eau dans le sol suivant un mouvement descendant.

INONDATION : Recouvrement temporaire du sol par l'eau provenant du débordement d'un cours d'eau, du ruissellement des talus adjacents ou des marées.

JACHÈRE (FRICHE) : Terrain cultivé auquel on ne fait pas porter de culture.

JONCTION DE TAXON : Voir **TAXON**.

K ÉCHANGEABLE ET DISPONIBLE : Voir **CONTENU EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS**

LACUSTRE : Voir **DÉPÔT**.

LAGUNES : Étendue d'eau de mer, comprise entre la terre ferme et un cordon littoral.

LAMELLAIRE : Voir **STRUCTURE DU SOL**.

LAMELLE : Couche isolée de moins de 1 cm d'épaisseur dans une coupe stratifiée. On dit d'un matériau qu'il est lamellé lorsqu'il est stratifié de lamelles.

LENTICULAIRE : Voir **STRUCTURE DU SOL**.

LESSIVAGE : Évacuation des matières dissoutes dans la solution du sol.

LIMON : Peut désigner une particule de sol dont le diamètre peut varier entre 0,002 et 0,050 mm ou une classe texturale de sol.

LIQUIDITÉ (LIMITE DE) : Teneur en eau correspondant à une limite arbitraire entre les états liquide et plastique de la consistance du sol.

LIT : Désigne, dans les matériaux stratifiés, une couche physiquement distincte des autres couches inférieures et supérieures et atteignant au moins 1 cm d'épaisseur. On dit, d'un matériau, qu'il est lité lorsqu'il est stratifié de lits.

LITHIQUE (CONTACT OU COUCHE) : Voir **ROC**.

LITIÈRE FORESTIÈRE : Matériau organique composé principalement de l'accumulation de feuilles, de brindilles et de matériaux ligneux, généralement non saturé d'eau pour des périodes prolongées. Ces matériaux organiques sont désignés par les horizons L, F et H, selon qu'ils sont parvenus à divers degrés de décomposition.

LUMINOSITÉ : Voir **MUNSELL**.

MARAIS : Étendues de terrain périodiquement inondées ou continuellement humides et dont la végétation est principalement composée de carex, de quenouilles, de joncs et d'autres plantes hydrophiles.

MARBRURES : Taches de couleurs diverses dispersées dans la couleur dominante de la matrice du sol. Les marbrures sont classées selon leur abondance, dimension et contraste de couleur par rapport à la matrice du sol.

Abondance	Surface exposée (%)
Absente	0
Rare	< 2
Fréquente	2-20
Nombreuse	≥ 20
Dimension	(mm)
Fine	< 5
Moyenne	5-15
Grossière	> 15

Contraste		Teinte*	Luminosité(L)*	Saturation(S)*
		Unités		
Faible	-	0 2,5	0 < L ≤2 0	0 < S < 2 0
Distinct	-	0 2,5	2 < L < 4 0 < L ≤ 2	2 ≤ S < 4 0 < S ≤ 1
Marquée	-	0 2,5 ≥ 5,0	L ≥ 4 L > 2 0	S ≥ 4 S > 1 0

* Normes utilisées pour évaluer le contraste des marbrures selon la différence de couleur (teinte, luminosité et saturation) avec la matrice du sol.

MARÉCAGE : Étendue de terrain saturée d'eau pendant la plus grande partie de l'année et caractérisée par une végétation d'arbres et d'arbustes. Dans la zone à l'étude, on distingue les **marécages de bordure** que l'on retrouve sur le périmètre des tourbières et les **marécages en bassin** qui occupent des bassins bien circonscrits alimentés par le ruissellement ou les eaux souterraines.

MARIN : Voir **DÉPÔT**.

MARMORISATION : Formation ou présence de marbrures (mouchetures) dans la matrice du sol. Le degré, ou l'intensité de la marmorisation dans les sols, est défini par l'abondance des marbrures.

MASSIF (AMORPHE) : Voir **STRUCTURE DU SOL**.

MATÉRIAU : Voir **DÉPÔT** ou **FAMILLE (CLASSES GRANULOMÉTRIQUES DE LA)**.

MATIÈRE ORGANIQUE : Voir **CARBONE ORGANIQUE (C org.)**.

MATRICE DU SOL : Le matériau principal du sol englobant d'autres constituants par exemple, des concrétions enveloppées dans une matrice à grains fins.

MÉANDRE : Sinuosité d'un fleuve ou d'une rivière.

MÉSIQUE (TOURBE) : Voir **DÉCOMPOSITION (DEGRÉ DE)**.

MEUBLE : Voir **CONSISTANCE**.

Mg ÉCHANGEABLE ET DISPONIBLE : Voir **CONTENU EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS**.

MORAINE : Le terme moraine se rapporte à la forme et à la genèse d'un dépôt et non à sa composition (granulométrie). Ainsi, lorsqu'un dépôt glaciaire est suffisamment épais pour créer un relief qui soit indépendant du substrat rocheux ou des autres formations meubles sous-jacentes, il s'agit d'une moraine.

MORPHOLOGIE : Caractéristiques structurales du profil d'un sol ou de chacune de ses composantes.

MOTTE : Voir **AGRÉGAT**.

MOUCHETURE : Voir **MARBRURES** ou **MARMORISATION**.

MUNSELL (CODE DE COULEUR) : Système international d'indices de couleurs désignant les trois variables que sont la **teinte**, la **luminosité** et la **saturation**. Par exemple, 10YR 5/6 est la couleur (brun jaunâtre) d'un sol ayant une teinte de 10YR, une luminosité de 5 et une saturation de 6.

Na ÉCHANGEABLE ET DISPONIBLE : Voir **CONTENU EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS**.

NAPPE, EN : Voir **ÉROSION** ou **ÉROSION HYDRIQUE**.

NAPPE PERCHÉE : Voir **NAPPE PHRÉATIQUE**.

NAPPE PHRÉATIQUE : Niveau où l'eau se trouve à la pression atmosphérique, *i.e.*, à une pression relative égale à zéro. On distingue :

Nappe phréatique apparente : Nappe phréatique observée dans un puits d'observation ou un trou creusé au cours d'une prospection pédologique.
Nappe phréatique perchée : Nappe phréatique d'une couche de sol saturée en eau séparée d'une couche saturée sous-jacente par une couche non saturée.

NEUTRE : Voir **RÉACTION DU SOL**. Sol dont le pH se situe entre 6,5 et 7,3.

NIP : Niveau d'intensité de la prospection, on reconnaît cinq niveaux :

NIP	Échelle
1	< 1 : 10 000
2	1 : 10 000 - 1 : 25 000
3	1 : 25 000 - 1 : 125 000
4	1 : 125 000 - 1 : 500 000
5	> 1 : 500 000

NUMÉRISATION (D'UNE CARTE) : Conversion numérique des **délimitations cartographiques** dans un fichier informatique.

ORDRE : Catégorie du Système canadien de classification des sols précédant le grand groupe. Les taxons, au niveau de l'ordre, sont basés sur les propriétés du pédon qui reflètent la nature de l'environnement du sol et les effets des processus dominants de formation des sols.

ORIGINE : Voir **DÉPÔT**.

ORTSTEIN : Couche indurée de l'horizon B de certains podzols, dans laquelle le ciment est constitué de sesquioxydes illuviés et de matières organiques.

P ASSIMILABLE ET DISPONIBLE : Voir **CONTENU EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS**.

PARTICULAIRE : Voir **STRUCTURE DU SOL**.

PED : Voir **AGRÉGAT**.

PÉDOGÉNÈSE : Réfère aux processus responsables de la formation du solum à partir d'un matériau originel non consolidé.

PÉDOPAYSAGE : Voir **PHYSIOGRAPHIE (UNITÉS)**.

PENTE : Inclinaison d'une surface de sol par rapport à l'horizontale. Le pourcentage (%) de pente exprime le rapport entre la dénivellation et la distance horizontale. Ainsi, une pente de 20 % correspond à une dénivellation de 20 m sur une distance horizontale de 100 m.

PERCOLATION : Mouvement descendant de l'eau dans le sol et plus spécifiquement l'écoulement descendant de l'eau du sol, saturé ou presque saturé, à des gradients hydrauliques d'au plus 1,0.

PERMÉABILITÉ : Facilité avec laquelle les gaz et les liquides pénètrent à travers une masse de sol. On reconnaît trois classes ou huit sous-classes de perméabilité selon les valeurs de conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$) :

Classe	Sous-Classe	Conductivité hydraulique ($cm \cdot hr^{-1}$)
Rapide	Très rapide	≥ 50,0
	Rapide	15,0-50,0
Modérée	Modérément rapide	5,0-15,0
	Modérée	1,5-5,0
	Modérément lente	0,5-1,5
Lente	Lente	0,15-0,5
	Très lente	0,015-0,15
	Extrêmement lente	< 0,015

PÉTROGRAPHIE : Qui a trait aux caractéristiques structurales, minéralogiques et chimiques des roches.

pH : Voir **RÉACTION DU SOL**.

PHASE (DE SOL ou DE TERRAIN) : Unité fonctionnelle de sol, en dehors du système de taxonomie, désignée selon le besoin de la prospection. Des **phases de sol** ont été définies par groupe de texture et/ou de qualificatif textural de la couche de surface pour les sols minéraux et par le degré de décomposition pour les sols organiques, de même que la profondeur au roc, alors que des **phases de terrain** l'ont été pour la pente, la pierrosité, la roccosité et l'érosion hydrique. Ces phases de la série de sols représentent des propriétés qui influent énormément sur le mode de gestion des sols concernés.

PHYSIOGRAPHIE (UNITÉS) : Unités de description des traits physiques de la surface de la terre. On distingue selon le niveau de perception :

Province : Portion de territoire caractérisé par une physiographie particulière.
Région : Portion du territoire caractérisé par une combinaison particulière de la géomorphologie, de la géologie et de la topographie.
Sous-région : Subdivision de la région sur la base de la topographie et du relief.

Pédopaysage : Subdivision du district identifiable à un complexe ou une association de sols dans lequel le mode d'agencement et de répartition proportionnelle des sols (**portions de paysage**) ne varie qu'à l'intérieur de limites préalablement définies.

PIERRE : Voir **FRAGMENTS GROSSIERS**.

PIERREUX : Voir **QUALIFICATIF TEXTURAL**.

PIERROSITÉ : Proportion relative des pierres à la surface du sol. On considère six classes de pierrosité :

Classe	Distance entre les pierres (m)
Non pierreux	≥ 30
Légèrement pierreux	10-30
Modérément pierreux	2-10
Très pierreux	1-2
Extrêmement pierreux	0,5-1
Excessivement pierreux	< 0,5

PLACAGE : Modelé de terrain où les matériaux non consolidés sont trop minces pour masquer les irrégularités mineures de l'unité de surface sous-jacente. Un placage a entre 0,1 et 1 m d'épaisseur.

PLAQUETTE : Voir **FRAGMENTS GROSSIERS**.

PLASTICITÉ (INDICE DE) : Écart numérique entre les limites de liquidité et de plasticité.

PLASTICITÉ (LIMITE DE) : Teneur en eau correspondant à une limite arbitraire entre les états plastique et semi-solide de la consistance du sol.

PODZOLISATION : Processus de formation des sols dont le résultat est la genèse des sols podzoliques.

POINT DE FLÉTRISSEMENT : Voir **EAU DU SOL**.

POLYÉDRIQUE : Voir **STRUCTURE DU SOL**.

POLYGONE : Voir **DÉLIMITATION CARTOGRAPHIQUE**.

POROSITÉ : Pourcentage en volume de la masse totale qui n'est pas occupée par des particules solides.

Classe	Espace poreux (%)
Peu poreux	< 40
Assez poreux	40-60
Très poreux	≥ 60

POROSITÉ EFFECTIVE : Représente le pourcentage d'air, en volume, effectivement présent dans le sol.

POROSITÉ TOTALE : Rapport entre le volume non occupé par les solides et le volume apparent total d'un sol.

PRISMATIQUE : Voir **STRUCTURE DU SOL**.

PRODUCTIVITÉ DU SOL : Aptitude d'un sol à produire des cultures, elle s'exprime en termes de rendement. Il est cependant nécessaire de spécifier le type de culture et la méthode d'exploitation car ceux-ci influencent la productivité.

PROFIL CULTIVÉ : Profil pédologique (horizons A, B et C) défini en milieu cultivé dont l'horizon de surface est habituellement travaillé par les instruments agricoles (Ap).

PROFIL CULTURAL : Ensemble des couches de terre individualisées par les instruments de culture, les racines et les facteurs naturels réagissant à ces actions. Son épaisseur, généralement considérée, est d'un mètre et subdivisée en **couche de surface**, **sous-sol** et **substratum**.

PROFIL DE SOL : Coupe verticale d'un sol à travers tous ses horizons s'étendant jusqu'au matériau originel.

PROFIL FORESTIER : Profil pédologique (A, B et C) défini en milieu forestier avec une litière de surface désignée par les horizons L, F et H.

PROFIL PÉDOLOGIQUE : Profil vertical usuellement défini par des couches horizontales (horizon) A, B et C.

PROFIL REPRÉSENTATIF : Profil pédologique (objet réel) choisi parce qu'il représente suffisamment les caractéristiques d'un taxon pour servir d'exemple ou de repère pour l'interprétation ou la classification.

PROFIL TYPIQUE : Profil conceptuel représentant le concept central ou modal d'un taxon défini sur une base statistique (mode, médiane ou moyenne) à partir de l'ensemble des sites appartenant à ce taxon.

PROVINCE : Voir **PHYSIOGRAPHIE (UNITÉS)**.

QUALIFICATIF TEXTURAL : Qualificatif servant à modifier la classe de texture. On distingue :

Matière organique	Poids en C organique
Humifère	9-17 %
Tourbeux	≥ 17 %
Fragments grossiers	**Volume de particules > 2mm**
Graveleux	15-35 % de graviers
Très graveleux	35-60 % de graviers
Extrêmement graveleux	≥ 60 % de graviers
Caillouteux	15-35 % de cailloux
Très caillouteux	35-60 % de cailloux
Extrêmement caillouteux	≥ 60 % cailloux
Pierreux	15-35 % de pierres
Très pierreux	35-60 % de pierres
Extrêmement pierreux	≥ 60 % de pierres

RAVIN : Voir **ÉROSION** ou **ÉROSION HYDRIQUE**. Canal creusé par l'érosion et l'écoulement intermittent d'un volume d'eau, pendant et après de fortes pluies. Les ravins sont assez profonds pour ne pas être comblés par les opérations culturales et pour nuire aux travaux du sol.

RAVINEMENT : Voir **ÉROSION** ou **ÉROSION HYDRIQUE**.

RÉACTION DU SOL : Réfère au degré d'acidité ou d'alcalinité d'un sol tel qu'exprimé par la valeur du pH mesuré dans l'eau. Cescas (1978) propose une table interprétative de la mesure du pH des sols du Québec par différentes méthodes :

(1) pH-$CaCl_2$ = -0,2606 + 0,9725 pH-eau 1
(2) pH-KCl = -0,5871 + 0,9537 pH-eau 1
(3) pH-eau 2 = 0,2697 + 0,9939 pH-eau 1
où la mesure de pH-eau 1 est effectuée sur un échantillon de sol tamisé au 2 mm (1 : 1) tandis que pour pH-eau 2 le sol est tamisé au 0,149 mm (1 : 1).

RÉACTION DU SOL (CLASSE DE) : Degré d'acidité ou d'alcalinité d'un sol, habituellement exprimé par le pH. On reconnaît les classes de réaction suivantes :

Classe	pH
Extrêmement acide	< 4,6
Très fortement acide	4,6-5,0
Fortement acide	5,0-5,5
Moyennement acide	5,5-6,0
Faiblement acide	6,0-6,5
Neutre	6,5-7,3
Faiblement alcalin	7,3-7,8
Modérément alcalin	7,8-8,4
Fortement alcalin	≥ 8,4

RÉDUIT : Voir **MARMORISATION**.

RÉGIME D'HUMIDITÉ : Ensemble des caractéristiques (**ruissellement**, **perméabilité**, **rétention**, **nappe**, *etc.*) régularisant le niveau d'humidité d'un sol au cours de l'année.

RÉGION : Voir **PHYSIOGRAPHIE (UNITÉS)**.

REMANIÉ, DÉPÔT : Se dit d'un matériau modifié, généralement par l'eau ou le vent, après sa déposition initiale.

RÉSERVE EN EAU D'UN SOL : Voir **EAU DU SOL**.

RÉSERVE EN EAU UTILE ou **UTILISABLE** : Voir **EAU DU SOL**.

RÉSIDUEL : Voir **DÉPÔT**.

RIGOLE : Voir **ÉROSION** ou **ÉROSION HYDRIQUE**.

ROC (ASSISE ROCHEUSE) : Couche consolidée trop dure pour être brisée à la main (> 3 sur l'échelle Mohs) ou creusée à la pelle à l'état humide. La limite entre le roc et tout matériau non consolidé le recouvrant s'appelle un contact lithique. On distingue 3 classes de profondeur au roc et celles-ci font l'objet de phases de sol :

Classe	Profondeur au roc (cm)
Mince	50-100
Très mince	20-50
Extrêmement mince	< 20

ROCCOSITÉ : Pourcentage de la surface du terrain occupé par des affleurements rocheux.

Classe	Affleurements rocheux (% de recouvrement)
Non rocheux	< 2
Légèrement rocheux	2-10
Modérément rocheux	10-25
Très rocheux	25-50
Extrêmement rocheux	50-90
Excessivement rocheux	≥ 90

ROCHE IGNÉE : Roche formée par refroidissement et solidification du magma et qui n'a pas subi d'altérations notables depuis sa formation.

ROCHE MÉTAMORPHIQUE : Roche formée à partir de roches préexistantes, mais qui en diffère par ses propriétés physiques, chimiques et minéralogiques, par suite de processus géologiques naturels, principalement la chaleur et la pression, provenant de l'intérieur du globe. Ces roches préexistantes ont pu être des roches ignées, sédimentaires ou d'autres formes de roches métamorphiques.

ROCHE SÉDIMENTAIRE : Roche formée de matériaux déposés après suspension ou précipités d'une solution et généralement plus ou moins consolidés. Les principales roches sédimentaires sont les grès, les shales, les calcaires et les conglomérats.

RUISSELLEMENT : Désigne la portion de la précipitation totale d'une région qui s'élimine par écoulement superficiel. On reconnaît six classes de ruissellement d'après le rapport de la quantité de pluie qui s'écoule à la surface et celle qui pénètre à travers le profil :

Classe

Très rapide : Une très grande partie de l'eau s'écoule rapidement à la surface du sol et une très faible partie traverse le profil. L'eau ruisselle à la surface dès qu'elle tombe. La pente est généralement forte à très forte et la capacité d'infiltration, faible. Le danger d'érosion est élevé à très élevé.
Rapide : Une grande partie des précipitations se déplace rapidement à la surface du sol et une faible partie traverse le profil de sol. L'eau de surface ruisselle presqu'entièrement dès qu'elle atteint le sol. La pente est généralement forte à assez forte et la capacité d'infiltration faible. Le danger d'érosion est généralement modéré ou élevé.

Modéré : L'eau de surface s'écoule à une vitesse telle qu'une proportion modérée de l'eau pénètre dans le profil du sol et que l'eau libre reste à la surface pendant de très courtes périodes seulement. Une grande partie des précipitations est absorbée par le sol et sert à la croissance des plantes, disparaît par évaporation ou circule en profondeur. La perte d'eau à la surface ne réduit pas beaucoup la quantité d'eau disponible pour la plante au cours de sa croissance. Le danger d'érosion peut être léger ou modéré, lorsque les sols de cette classe sont cultivés.
Lent : L'eau de surface s'écoule si lentement que l'eau libre recouvre le sol pendant de longues périodes ou pénètre rapidement dans le sol et qu'une grande partie de l'eau traverse le profil ou s'évapore dans l'atmosphère. Les sols de cette classe sont soit plats à faiblement inclinés, ou ils absorbent les précipitations très rapidement. Normalement, le danger d'érosion est faible ou inexistant.
Très lent : L'eau de surface s'écoule si lentement que l'eau libre reste à la surface pendant de longues périodes ou pénètre immédiatement dans le sol. La plus grande partie de l'eau traverse le sol ou s'évapore dans l'atmosphère. Les sols caractérisés par un ruissellement superficiel très lent sont généralement plats.
Nul (stagnant) : L'eau que reçoit le sol sous forme de précipitation ou d'écoulement à partir de hauteurs environnantes ne peut pas du tout disparaître par ruissellement. La quantité globale d'eau à éliminer des zones stagnantes par circulation dans le sol ou par évaporation est généralement supérieure à tout l'apport d'eau fourni par les précipitations. L'accumulation d'eau a normalement lieu dans les dépressions et peut subir des fluctuations saisonnières.

SABLE : Peut désigner toute particule individuelle dont le diamètre se situe entre 0,05 et 2,0 mm ou une classe texturale.

SAISON DE VÉGÉTATION, DE CROISSANCE : Période durant laquelle la température moyenne de chaque jour est de 5°C ou plus (température basée principalement sur les céréales et les plantes herbagères).

SATURATION : Voir **MUNSELL (CODE DE COULEUR)**.

SATURATION EN BASES : Voir **BASES ÉCHANGEABLES**.

SCHISTE : Roche métamorphique ayant acquis, sous l'influence de contraintes tectoniques, une schistosité, c'est-à-dire un feuilletage selon lequel elle peut se débiter en lames plus ou moins épaisses et régulières.

SCHISTEUX : Voir **FRAGMENTS GROSSIERS**. Contenant une grande quantité de fragments de schiste ou shale.

SÉRIE (DE SOLS) : Catégorie de la classification canadienne des sols. C'est l'unité de base de la classification; elle groupe des sols qui sont essentiellement semblables pour toutes les caractéristiques principales de leurs horizons, excepté la texture de la surface.

SHALE : Roche sédimentaire formée par la pétrification d'un dépôt d'argile.

SOL : Matériau non consolidé à la surface immédiate de la terre, servant de milieu naturel à la croissance des plantes terrestres.

SOLUM : Désigne habituellement les horizons A et B mais réfère, de façon plus générale, à la partie du profil de sol située au-dessus du matériau originel et dans laquelle les processus de formation du sol sont actifs.

SOUS-GROUPE (DE SOLS) : Catégorie du système canadien de classification des sols suivant le grand groupe et précédant la famille. À l'intérieur d'un grand groupe, les sous-groupes se différencient selon le genre et l'arrangement des horizons qui marquent : i) une conformité avec le concept central du grand groupe (*e.g.* : orthique), ii) une gradation vers des sols d'un autre ordre (*e.g.* : gleyifié) ou iii) des caractéristiques spéciales dans la coupe-témoin (*e.g.* : ortstein).

SOUS-RÉGION : Voir **PHYSIOGRAPHIE (UNITÉS)**.

SOUS-SOL : Techniquement, correspond à l'horizon B; approximativement, correspond à la partie du solum située en dessous de la couche de surface.

STABILITÉ STRUCTURALE : Résistance de la structure d'un sol aux agents de dégradation (eau, instruments de travail du sol, *etc.*...).

STRATIFICATION : Disposition des sédiments en couches ou strates séparées par un changement de couleur, de texture et de composition.

STRUCTURE DU SOL : Combinaison ou disposition des particules primaires (sable, limon, argile) en particules, unités ou agrégats secondaires appelées peds. La forme et la disposition des agrégats déterminent le type de structure, type qui se subdivise en sous-types selon la nature des faces et des arêtes des agrégats. La dimension des agrégats sert à déterminer leur classe structurale, tandis que leur degré d'agrégation caractérise le grade.

FORME

Sol minéral
TYPE et SOUS-TYPE
Sans structure : aucune agrégation visible ni disposition ordonnée et définie autour des lignes naturelles de faible résistance.
Particulaire : masse meuble et non cohésive de particule isolée, comme les sables.
Amorphe (massive) : masse cohérente ne présentant aucun signe d'une disposition définie des particules.
Polyédrique : particule disposée autour d'un point et délimitée par des surfaces planes ou arrondies.
Polyédrique angulaire : faces rectangulaires et aplaties, à arêtes très aiguës.
Polyédrique subangulaire : faces subrectangulaires, à arêtes surtout obliques ou subarrondies.
Granulaire : à arêtes arrondies.
Lamellaire : particules disposées sur un plan horizontal et généralement délimitées par des surfaces relativement planes et horizontales.
Prismatique : particules disposées autour d'un axe vertical et délimitées par des surfaces relativement planes.
Prismatique : faces verticales bien définies et arêtes aiguës.
Colonnaire : les arêtes verticales près du sommet ne sont pas aiguës.

Sol organique
Fibreux : structure dans laquelle les résidus végétaux, à structure fibreuse, sont encore bien identifiables.
Enchevêtré : structure dans laquelle les résidus végétaux sont engagés les uns dans les autres, en couches, d'une façon désordonnée.
Massif : masse cohérente ne présentant aucun signe d'une disposition définie des particules.
Granulaire : à arêtes arrondies.
En couches : structure dans laquelle les résidus végétaux sont engagés en zones superposées et ordonnées.
Particulaire : masse meuble et non cohésive de particules isolées.

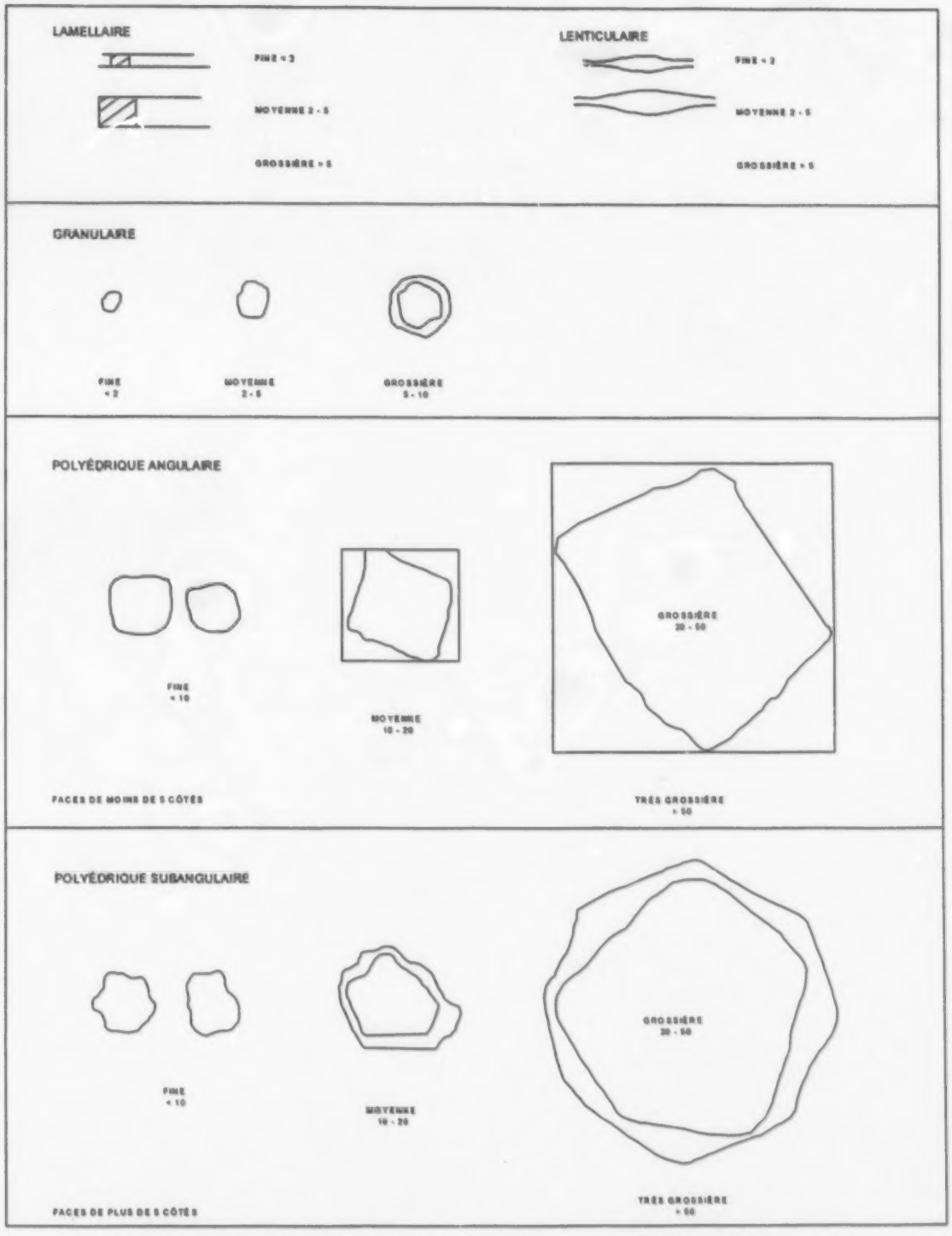

Figure G2a Type, sous-type et classe de structure du sol (dimensions en mm)

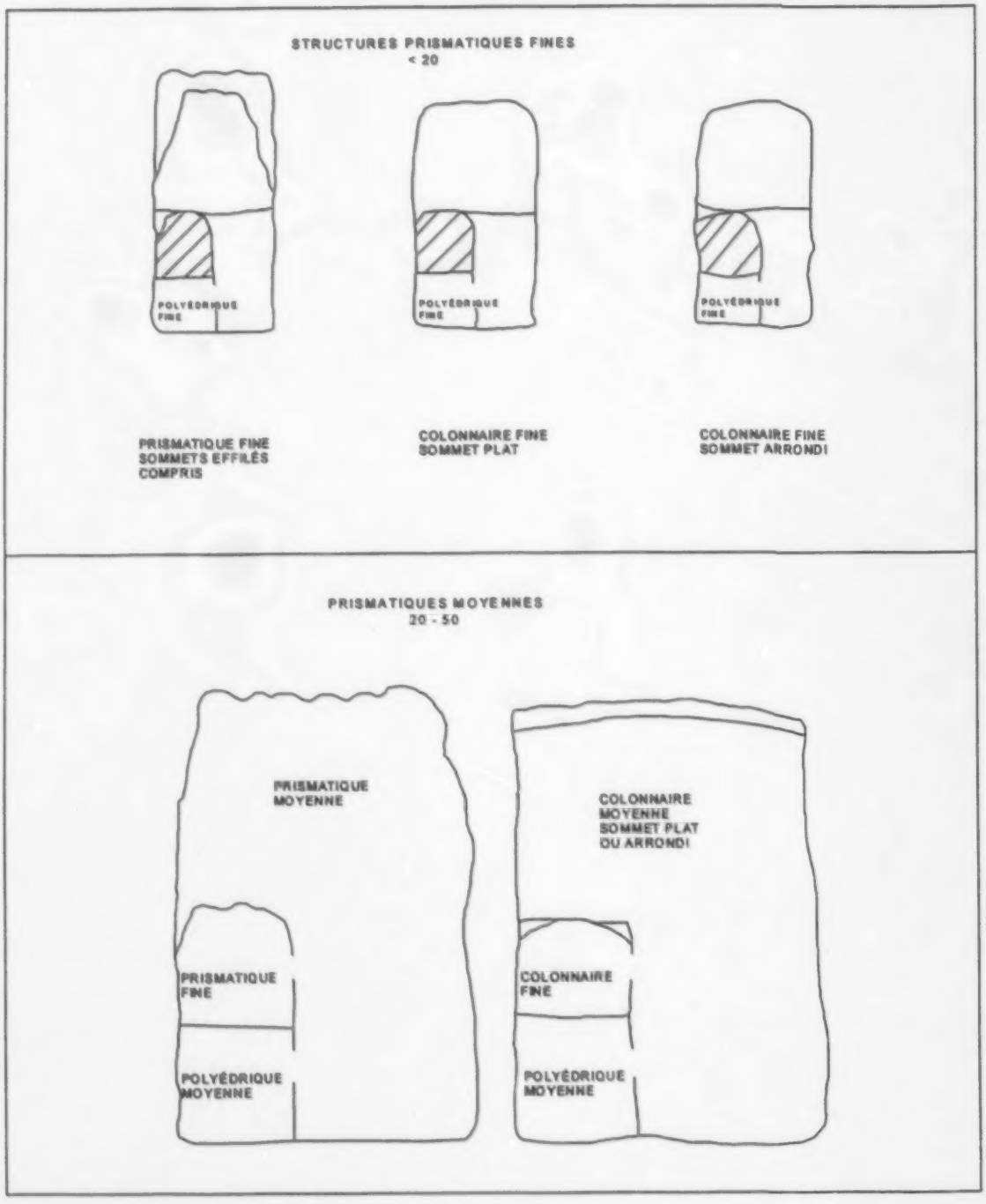

Figure G2b Type, sous-type et classe de structure du sol (dimensions en mm)

DIMENSION (Classe)

Fine
Moyenne
Grossière
Très grossière

DEGRÉ D'AGRÉGATION (Grade)

Faible : agrégats à peine formés, sans caractère distinctif, agrégation peu évidente *in situ*.
Modérée : agrégats modérément bien formés et possédant des caractères distinctifs, moyennement durables et évidents.
Forte : agrégats durables qui adhèrent faiblement les uns aux autres résistant au déplacement et se séparant lorsque le sol est perturbé.

SUBSTRATUM : Réfère à la partie du sol se trouvant sous le solum.

TAXON : Terme général désignant toute classe appartenant à l'un ou l'autre des niveaux de catégories d'un système taxonomique de classification. On appelle **jonctions de taxon** des sols qui répondent approximativement, mais pas tout à fait, aux critères d'une série. Au lieu de former une unité cartographique spécifique, ces sols sont associés à la série de sols dont ils divergent quelque peu.

TAXONOMIE : Système fondamental compréhensif de la classification des sols pour la réalisation et l'interprétation des études cartographiques des sols. L'objectif de la taxonomie est de hiérarchiser des classes, ce qui permet de comprendre les relations qui existent non seulement entre les sols mais également entre les sols et les facteurs responsables de leurs caractéristiques.

TEINTE : Voir **MUNSELL (CODE DE COULEUR)**.

TERRASSE : Plaine généralement étroite, presque plate, bordant une rivière, un lac ou une mer.

TEXTURE : Proportions relatives des différentes fractions granulométriques (sable, limon, argile) dans une masse de sol.

CLASSES TEXTURALES

Sable (S) -- Le sable est un matériau du sol contenant au moins 85 % de sable et dont le pourcentage de limon, plus 1,5 fois le pourcentage d'argile, ne doit pas dépasser 15.

Sable grossier (SG) -- Sable contenant 25 % ou plus de sable grossier ou très grossier et moins de 50 % de toute autre catégorie de sable.

Sable (moyen) (S) -- Sable contenant 25 % ou plus de sable très grossier, grossier et moyen, et moins de 50 % de sable fin ou très fin.

Sable fin (SF) -- Sable contenant 50 % ou plus de sable fin ou moins de 25 % de sable très grossier, grossier et moyen, et moins de 50 % de sable très fin.

Sable très fin (STF) -- Sable contenant 50 % ou plus de sable très fin.

Sable loameux (SL) -- Un sable loameux est un matériau du sol contenant au maximum de 85 à 90 % de sable et dans lequel le pourcentage de limon, plus 1,5 fois le pourcentage d'argile, est d'au moins 15; au minimum, il doit contenir de 70 à 85 % de sable et le pourcentage de limon, plus le double du pourcentage d'argile, ne doit pas dépasser 30.

Sable grossier loameux (SGL) -- Sable loameux contenant 25 % ou plus de sable très grossier et grossier, mais moins de 25 % de sable très grossier et grossier, et moins de 50 % de sable fin ou très fin.

Sable (moyen) loameux (SL) -- Sable loameux contenant 25 % ou plus de sable très grossier, grossier et moyen, mais moins de 25 % de sable très grossier et grossier et moins de 50 % de sable fin ou très fin.

Sable fin loameux (SFL) -- Sable loameux contenant 50 % ou plus de sable fin, ou moins de 25 % de sable très grossier, grossier et moyen, et moins de 50 % de sable très fin.

Sable très fin loameux (STFL) -- Sable loameux contenant 50 % ou plus de sable très fin.

Loam sableux (LS) – Un loam sableux est un matériau du sol contenant soit 20 % ou moins d'argile et 52 % ou plus de sable et dont la somme du pourcentage de limon, plus le double de celui de l'argile dépasse 30, soit moins de 7 % d'argile, moins de 50 % de limon et entre 43 et 52 % de sable.

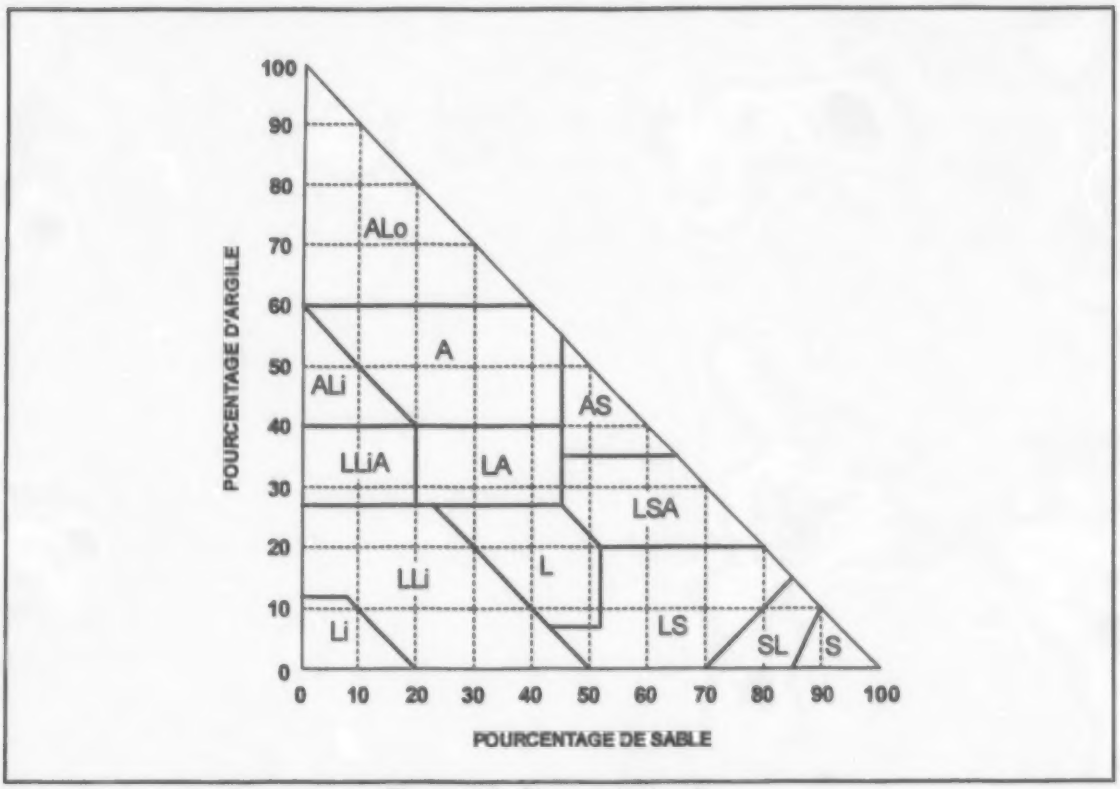

Figure G3 Classes texturales

Loam sableux grossier (LSG) – Loam sableux contenant 25 % ou plus de sable grossier et très grossier, et moins de 50 % de toute autre catégorie de sable.
Loam sableux (moyen) (LS) – Loam sableux contenant 30 % ou plus de sable très grossier, grossier et moyen, mais moins de 25 % de sable très grossier et moins de 30 % de sable très fin ou fin.
Loam sableux fin (LSF) – Loam sableux contenant 30 % ou plus de sable fin et moins de 30 % de sable très fin, ou entre 15 et 30 % de sable très grossier, grossier et moyen ou plus de 40 % de sable fin et très fin, dont au moins la moitié est du sable fin et moins de 15 % du sable très grossier, grossier et moyen.
Loam sableux très fin (LSTF) – Loam sableux contenant 30 % ou plus de sable très fin, ou plus de 40 % de sable fin et très fin, dont au moins la moitié est du sable très fin, et moins de 15 % de sable très grossier, grossier et moyen.
Loam (L) – Le loam est un matériau du sol contenant de 7 à 27 % d'argile, de 28 à 50 % de limon et moins de 52 % de sable.
Loam limoneux (LLi) – Un loam limoneux est un matériau du sol contenant 50 %, ou plus, de limon et de 12 à 27 % d'argile, ou bien de 50 à 80 % de limon et moins de 12 % d'argile.
Limon (Li) – Matériau du sol contenant 80 % ou plus de limon et moins de 12 % d'argile.
Loam sablo-argileux (LSA) – Matériau du sol contenant de 20 à 35 % d'argile, moins de 28 % de limon et 45 %, ou plus, de sable.
Loam argileux (LA) – Matériau du sol contenant de 27 à 40 % d'argile et de 20 à 45 % de sable.

Loam limono-argileux (LLiA) -- Matériau du sol contenant de 27 à 40 % d'argile et moins de 20 % de sable.
Argile sableuse (AS) -- Matériau du sol contenant 35 %, ou plus, d'argile et 45 %, ou plus, de sable.
Argile limoneuse (ALi) -- Matériau du sol contenant 40 %, ou plus, d'argile et au moins 40 % de limon.
Argile (A) -- Matériau du sol contenant 40 %, ou plus d'argile, moins de 45 % de sable et moins de 40 % de limon.
Argile lourde (ALo) -- Matériau du sol contenant plus de 60 % d'argile.

TEXTURE FINE : Sol constitué en tout, ou en parti, de grandes quantités de fractions fines, surtout de limon et d'argile. Comprend les classes texturales suivantes : loam sablo-argileux, loam argileux, loam limono-argileux, argile sableuse, argile limoneuse, argile et argile lourde.

TEXTURE GROSSIÈRE : Sol constitué d'éléments grossiers. Comprend les classes texturales suivantes : sable, sable loameux et loam sableux, sauf le loam sableux très fin.

TEXTURE MODÉRÉMENT FINE : Subdivision de la classe de texture fine qui définit un sol constitué surtout de particules de calibre moyen, renfermant ou non de faibles quantités de particules fines ou grossières. Comprend les classes texturales suivantes : loam sablo-argileux, loam argileux et loam limono-argileux.

TEXTURE MODÉRÉMENT GROSSIÈRE : Subdivision de la classe de texture grossière qui définit un sol constitué surtout d'éléments grossiers. Comprend les classes texturales suivantes : tous les loams sableux à l'exception du loam sableux très fin.

TEXTURE MOYENNE : Sol constitué de classes de texture intermédiaire entre la texture fine et la texture grossière. Comprend les classes texturales suivantes : loam sableux très fin, loam, loam limoneux et limon.

TILL : Voir **DÉPÔT**.

TOURBE : Matériau du sol, non consolidé, formé en grande partie de matières organiques à décomposition variable. On distingue, selon l'origine botanique, la tourbe forestière formée principalement à partir de végétation forestière, la tourbe de mousses à dominance de sphaignes et la tourbe fennique provenant principalement de laîches, de mousses brunes et d'espèces ligneuses (saule, bouleau, mélèze, *etc.*).

TOURBEUX (PHASE) : Voir **QUALIFICATIF TEXTURAL**. Phase d'un sol minéral dont l'horizon supérieur est formé de 15 à 60 cm de tourbe de mousses fibriques ou de 15 à 40 cm de tourbes mésiques ou humiques (≥ 17 % de C organique).

TOURBIÈRE : Voir **TOURBE**.

TYPE DE TERRAIN : Unité cartographique diverse désignant la forme du terrain et non une série de sols, soit parce que les terrains ont peu ou pas de sol naturel à leur surface, qu'ils sont trop difficiles d'accès pour être prospectés méthodiquement ou que les sols qui les composent sont tellement perturbés qu'il est impossible de les classifier dans un des taxons de la légende (*i.e.* ravin, escarpement, affleurement rocheux, *etc.*).

TYPE D'UTILISATION DES TERRES : Unité cartographique diverse désignant le sol par l'utilisation qui en est faite et non par une série de sols. Elle comprend entre autres des zones construites : urbaine ou industrielle, des zones modifiées anthropiquement comme les autoroutes, les carrières, les gravières, les sablières ou des zones d'excavation ou d'enlèvement de la couche de surface.

UNIFIED (SYSTÈME DE CLASSIFICATION) : Système de classification des sols pour l'ingénierie basé sur la granulométrie, l'indice de plasticité et la limite de liquidité.

UNITÉ CARTOGRAPHIQUE : Représentation sur une carte pédologique de portions de paysages ayant des attributs variant entre des limites bien définies. Une unité cartographique comprend toutes les délimitations contenant exactement le même symbole cartographique. Les unités cartographiques peuvent être simples (consociation) si elles sont désignées par un seul taxon dont les proportions doivent excéder 65 % de l'unité, ou composées (groupe indifférencié, association ou complexe) si elles sont désignées par plus d'un taxon.

VARIANTE (DE SÉRIE DE SOLS) : Taxon possédant des propriétés (1 classe de différence) qui le distinguent légèrement mais significativement d'une série donnée mais qui demeure néanmoins rattaché à cette série à cause de la faible superficie qu'il occupe.

VARVE: Voir **LIT** ou **LAMELLE**. Bande distincte représentant le dépôt annuel de sédiments indépendamment de leur origine. Généralement constituée de deux couches, l'une épaisse, de couleur claire, formée de limon et de sable fin déposée au printemps et en été, l'autre mince, de couleur foncée, formée d'argile déposée en automne et en hiver.

ZONE DE CONTRÔLE : Coupe verticale sur laquelle est basé l'examen descriptif d'un sol lors d'une prospection pédologique. Par pragmatisme, cette zone s'étend à une profondeur de 120 cm dans les matériaux minéraux faciles à creuser, à 100 cm dans les matériaux minéraux difficiles à creuser comme les dépôts glaciaires et à 160 cm dans les matériaux organiques. Se distingue de la coupe-témoin par sa fonction en cartographie ou classification.